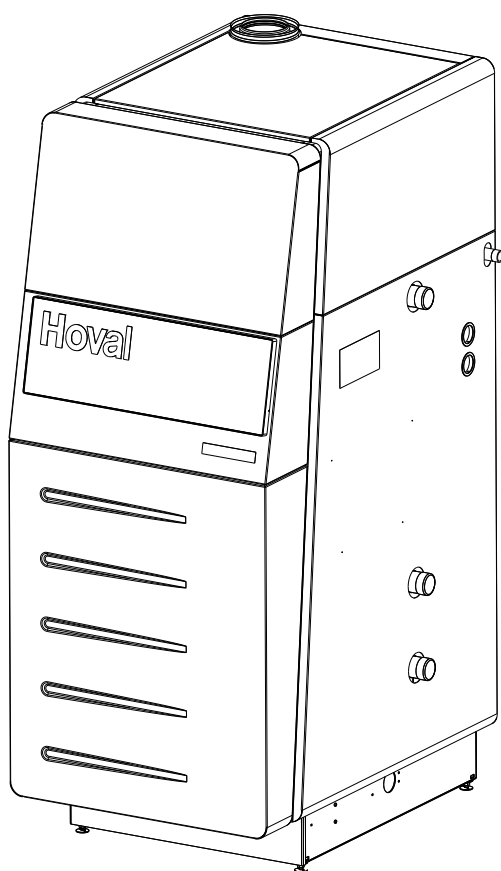
Informazioni tecniche
Istruzioni per l'installazione

Hoval

UltraGas® (70,90)

Caldaia a gas a condensazione
per gas naturale e GPL
per funzionamento modulante

Campi potenza nominale a 40/30°C e gas naturale

30-UltraGas® (70)	13,6 - 69,9 kW
30-UltraGas® (90)	16,1 - 91,5 kW

I prodotti Hoval devono essere installati e attivati solo da tecnici. Le istruzioni per l'uso sono destinate appositamente per il tecnico. Le installazioni elettriche devono essere eseguite solo ed esclusivamente dall'elettricista.

Le caldaia a gas a condensazione UltraGas® a muro (15-90) in conformità alla Norma EN 483 ed EN 677 sono idonee ed omologate per essere impiegate come generatori di calore per impianti di riscaldamento ad acqua calda con temperature di mandata fino ad 85°C[1]. Sono state realizzate per un esercizio modulante ridotto nell'impianto di riscaldamento.

[1] vedere dati tecnici

7. Manutenzione

8. Panoramica impostazioni

1. Prescrizioni di sicurezza

ⓘ Azionare l'impianto solo qualora siano state soddisfatte tutte le norme vigenti e le prescrizioni di sicurezza.

Per un esercizio di prova è necessario soddisfare almeno le seguenti condizioni:
- valvola di sicurezza installata (impianto chiuso)
- comando in funzione (sulla rete elettrica)
- sonda per termostato di sicurezza a riarmo allacciata (= sonda termica della caldaia)
- impianto rabboccato d'acqua
- sifone rabboccato d'acqua
- vaso d'espansione allacciato
- raccordo camino con condotto fumario allacciato al camino.
- bruciatore preimpostato (vedi punto 6.7).

1.1 Spiegazione dei simboli

Utensile:
Mostra quale utensile è necessario per lo svolgimento dei lavori riportati in basso.

modalità d'uso:
È richiesto un intervento.

Risultato:
Mostra la reazione attesa all'intervento eseguito.

Nota:
Ricezione di notizie importanti

Prescrizioni di sicurezza:
Avviso di pericolo per le persone

Prescrizioni di sicurezza:
Avviso di pericolose tensioni elettriche

! Avviso:
Avviso di pericolo per le macchine e gli impianti

§ Ricezione di notizie importanti.
Rimando alle norme e alle direttive.

2. Avvertenze importanti

2.1 Misure alla ricezione

ⓘ Eseguire subito un controllo visivo alla ricezione della caldaia.
In caso di danni, seguire la procedura prevista dal contratto di fornitura.
Le spese der ripristino dell'impianto sono a carico dell'utente.

2.2 Garanzia

ⓘ Non sono previste dalla garanzia i vizi la cui causa è riconducibile a:
- mancato rispetto del presente manuale
- mancato rispetto del manuale d'uso
- installazione non a regola d'arte
- modifiche non autorizzate
- trattamento non a regola d'arte
- mezzi di esercizio sporchi (gas, acqua, aria comburente)
- additivi chimici non adatti per l'acqua di riscaldamento
- danni ingenti
- corrosione dovuta a composti alogeni (ad esempio vernici, colle, solventi)
- corrosione dovuta all'inosservanza della qualità dell'acqua richiesta

2.3 Manuali

ⓘ Conservare tutte le istruzioni che riguardano il vostro impianto che sono contenute nel manuale degli impianti Hoval!
In casi eccezionali troverete i manuali insieme ai componenti!
Altre fonti d'informazione:
- catalogo Hoval
- normative

2.4 Norme, concessioni delle autorità

ⓘ Per l'installazione e l'esercizio dell'impianto è necessario osservare le norme e le direttive menzionate al punto 2.4.1 - 2.4.3.

2.4.1 Germania §

DIN EN 12831 Impianti di riscaldamento negli edifici - metodo di calcolo del carico termico di progetto
DIN EN 13384 Metodi di calcolo termico e fluido-dinamico
DIN EN 12828 Impianti di riscaldamento negli edifici - progettazione dei sistemi di riscaldamento ad acqua.
DIN 4755 Impianti a gasolio.
Costruzione, esecuzione, requisiti tecnici.
DIN 4756 Impianti a gas, costruzione, esecuzione, requisiti tecnici, progetto e realizzazione (per esercizio con bruciatori a gas).
DIN 18160 Requisiti, progetto e realizzazione di camini o canne fumarie.
TRD 702 Caldaie a vapore con generatori di acqua calda del gruppo II.
TRD 721 Dispositivi di sicurezza contro il superamento della pressione /valvole di sicurezza / per caldaie a vapore del gruppo II.
VDI 2035 Prevenzione dei danni da corrosione e formazione di calcare negli impianti di riscaldamento ad acqua calda.
DIN 57 116 / VDI 0116 Equipaggiamento elettrico per impianti a combustione (norma VDE)
Vedere l'allegato N430-020 per le altre normative vigenti in Germania.

2.4.2 Austria §

OENORM 12831 Impianti di riscaldamento negli edifici - metodo di calcolo del carico termico di progetto
OENORM 13384 Metodi di calcolo termico e fluido-dinamico
OENORM 12828 Impianti di riscaldamento negli edifici - progettazione dei sistemi di riscaldamento ad acqua.
ÖNorm B 8130 Impianti di riscaldamento ad acqua aperti, dispositivi di sicurezza.
ÖNorm B 8131 Impianti di riscaldamento ad acqua chiusi, norme di sicurezza, esecutive e di collaudo.
ÖNorm B 8133 Impianti di riscaldamento ad acqua calda, requisiti di sicurezza.
ÖNorm B 8136 Impianti di riscaldamento, requisiti del locale ed altri requisiti strutturali.
ÖNorm M 7515 Calcolo delle dimensioni dei camini o canne fumarie, definizione dei concetti, metodo di calcolo.
ÖNorm H 5171 Requisiti di ingegneria edile per impianti di riscaldamento.
ÖVGW Norme tecniche - gas

2.4.3 Svizzera §

SN EN 12831 Impianti di riscaldamento negli edifici - metodo di calcolo del carico termico di progetto
SN EN 13384 Metodi di calcolo termico e fluido-dinamico
SN EN 12828 Impianti di riscaldamento negli edifici - Progettazione dei sistemi di riscaldamento ad acqua.
VKF-Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio .
Norme dei vigili del fuoco.
SVGW Società svizzera dell'industria del gas e delle acque.
SNV 27 10 20 ventilazione e sfiato del vano caldaia.
SWKI 88-4 Trattamento delle acque per impianti di riscaldamento, a vapore e climatizzatori.
SWKI 80-2 Norme di sicurezza tecnica per impianti di riscaldamento.
KRW Corrosione dovuta a composti alogeni.
KRW/VSO/FKR Collegamenti elettrici a spina per caldaie e bruciatori.
Prescrizioni tecniche sui depositi di liquidi TTV 1990.
CFSL - Direttiva per gas liquido parte 2

E tutte le altre leggi e normative varie emanate da CEN, CEN ELEC, DIN, VDE, DVGW, TRD e dal legislatore. Osservare anche le norme delle autorità del genio civile locali, delle agenzie di assicurazione e degli spazzacamini. Per l'uso di gas come combustibile è necessario osservare le norme della società competente fornitrice del gas. Farsi rilasciare eventualmente una licenza dalle autorità.

3. Montaggio

3.1 Posizionamento

ⓘ Hoval suggerisce di installare la caldaia su una soletta di fondazione.

Fig. 1 1

1. Rimuovere la gabbia di legno (1, fig. 1)

⚠ **Attenzione: spigoli taglienti (figura 2)!**

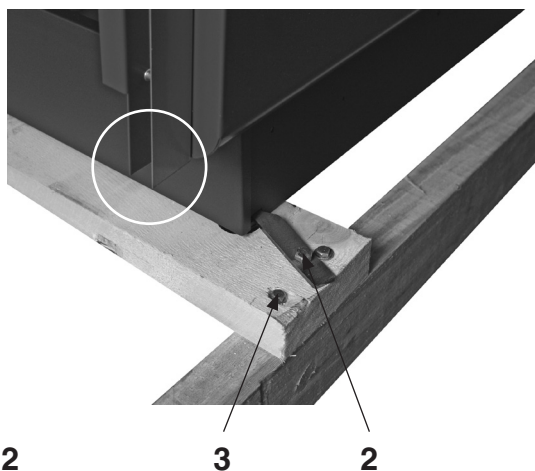



Fig. 2 3 2

2. Rimuovere le fascette per il trasporto (2, fig. 2)
3. Rimuovere le viti dalla parte anteriore (3).

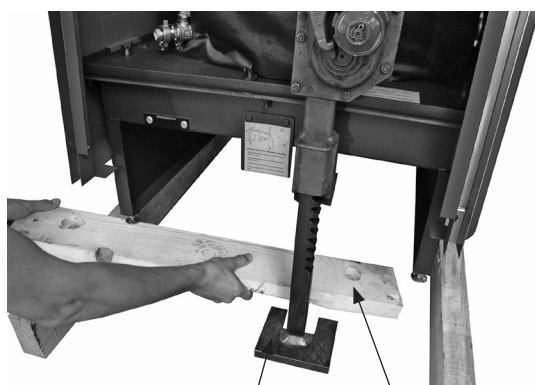
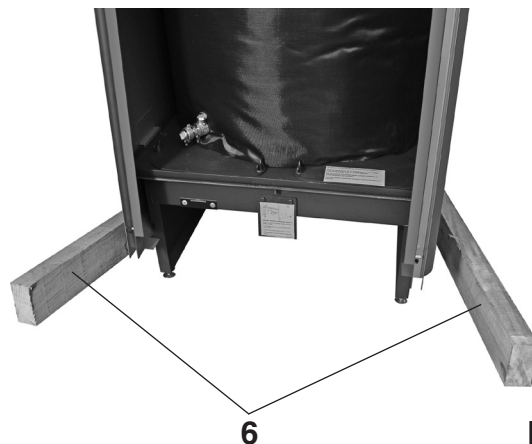



Fig. 3 4 5

4. Con il martinetto (4, fig. 3) sollevare la caldaia dal lato anteriore e rimuovere la barra trasversale anteriore (5).

6 Fig. 4

5. Spostare verso l'esterno le travi laterali (6, fig. 4) nella parte anteriore e scaricare la caldaia.

7 8

Fig. 5

6. Rimuovere le viti (3, fig. 2) sul retro. Sollevare la parete posteriore e il coperchio e rimuovere la parete posteriore spingendola verso il basso. Con il martinetto (7, fig. 5) sollevare il retro della caldaia al centro (8) e rimuovere le barre trasversali e laterali. Abbassare nuovamente la caldaia.
7. Incollare la targhetta identificativa in dotazione in modo che sia ben visibile sulla caldaia.

4. Dati tecnici

4.1 Descrizione della caldaia

Hoval UltraGas® è una caldaia a gas a condensazione ad alto rendimento con basse emissioni di sostanze inquinanti. È dotato del sistema di combustione Hoval Ultraclean con bruciatore a premiscelazione e ventilatore per l'aria comburente. Hoval UltraGas® è dotato, quale superficie di scambio primaria, di camera di combustione verticale in acciaio inossidabile e una superficie di scambio secondaria in lega di alluminio resistente alla corrosione.

La superficie di scambio secondaria è dimensionata in modo che una parte del vapore acqueo, presente nei gas combusti condensi e renda così disponibile questa parte di calore alla caldaia. Il bruciatore a gas di forma cilindrica è ruotabile per facilitare i lavori di manutenzione.

Hoval UltraGas® è un generatore adatto per funzionare con gas naturale e gas liquido GPL. Il principio costruttivo è rappresentato nel disegno seguente.

Raccordo concentrico al canale fumo

Dispositivo di regolazione e di sicurezza gas

Condotto fumario interno

Tubo di raccordo per l'esercizio indipendente dall'ambiente

Ventilatore per aria comburente

Elettrodo per accensione e controllo presenza fiamma

Mandata a sinistra e/o a destra

Regolatore TopTronic®T

Condotto fumario concentrico (a richiesta)

Scambiatore di calore aluFer®

Ritorno alta temperatura a sinistra e/o a destra

Ritorno bassa temperatura a sinistra e/o a destra

Bacinella per condensa

4.2 Dati tecnici
UltraGas® (70,90)

Tipo			(70)	(90)
• Potenza nominale a 80/60°C con gas naturale [1]		kW	12,2 - 63,3	14,4 - 83,3
• Potenza nominale a 40/30°C con gas naturale [1]		kW	13,6 - 69,9	16,1 - 91,5
• Potenza nominale a 80/60°C con GPL [3]		kW	15,4 - 63,3	17,4 - 83,3
• Potenza nominale 40/30°C con GPL [3]		kW	17,1 - 69,9	19,3 - 91,5
• Carico termico nominale con gas naturale [1]		kW	12,5 - 65,5	14,7 - 86,0
• Carico termico nominale con GPL [3]		kW	16,0 - 65,5	18,0 - 86,0
• Pressione d'esercizio risc. max./min.		bar	4,0 / 1,0	4,0 / 1,0
• Temperatura di esercizio max.		°C	85	85
• Contenuto d'acqua caldaia		l	157	149
• Perdite di carico lato acqua della caldaia [3]		Valore z	1,5	1,5
• Quantità minima di acqua in circolazione		l/h	0	0
• Peso caldaia (senza acqua con rivestimento)		kg	249	268
• Rendimento di caldaia a carico parziale del 30% (secondo EN 303) (riferito al p.c.i./p.c.s.)		%	107,1 / 96,5	107,2 / 96,6
• Rendimento norm. (secondo DIN 4702 parte 8)	40/30°C	%	109,6 / 98,7	109,6 / 98,7
(valore di riscaldamento inferiore/superiore)	75/60°C	%	107,1 / 96,5	107,1 / 96,5
• Perdite di mantenimento a 70°C		Watt	290	290
• Emissioni normalizzate	Ossido d'azoto	mg/kWh	32	39
	Monossido di carbonio	mg/kWh	3	3
• Contenuto di CO_2 nei fumi, alla pot. max./min.		%	9,0 / 8,8	9,0 / 8,8
• Misure d'ingombro vedi dimensioni			Vedi dimensioni	
• Attacchi	Mandata/ritorno	Zoll	R 1 ½"	R 1 ½"
	Gas	Zoll	R ¾"	R ¾"
	Aria/fumi Ø	mm	C100/150	C100/150
• Pressione dinamica gas min./max.				
Gas naturale E/LL		mbar	18-50	18-50
GPL		mbar	37-50	37-50
• Portata gas a 0°C / 1013 mbar:				
Gas naturale E - (Wo = 15,0 kWh/m³) Hu = 9,97 kWh/m³		m³/h	6,6	8,6
Gas naturale LL - (Wo = 12,4 kWh/m³) Hu = 8,57 kWh/m³		m³/h	7,6	10,0
Gas liquido (Hu = 25,9 kWh/m³)		m³/h	2,5	3,3
• Tensione di esercizio		V/Hz	230/50	230/50
• Tensione comandi		V/Hz	24/50	24/50
• Potenza elettrica assorbita min./max.		Watt	27 / 93	28 / 138
• Stand-by		Watt	12	12
• Watt		IP	20	20
• Potenza sonora				
- sull'impianto di riscaldamento (EN 15036 parte 1) (dipendente dall'aria ambiente)		dB(A)	64	67
- allo sbocco della canna fumaria (DIN 45635 parte 47) (dipendente dall'aria ambiente/indipendente dall'aria ambiente)		dB(A)	55	59
• Pressione acustica (indipendente dalle condizioni di installazione) [2]		dB(A)	57	59
• Quantità condensato (gas naturale) a 40/30°C		l/h	6,2	8,1
• Valore ph del condensato ca.			ca. 4,2	ca. 4,2
• Sistema di scarico: requisiti, valori				
Classe di temperatura			T120	T120
Portata massiccia fumi		kg/h	109,0	143,0
Temperatura fumi alla potenza nominale e esercizio a 80/60 °C		°C	63	65
Temperatura fumi alla potenza nominale e esercizio a 40/30 °C		°C	43	43
Portata aria comburente		Nm³/h	81	106
Pressione disponibile per aria comb./condotto fumario		Pa	130	130
Valori massimi dell'aspirazione/inferiorità della pressione al bocchettone di scarico di gas.		Pa	- 50	- 50

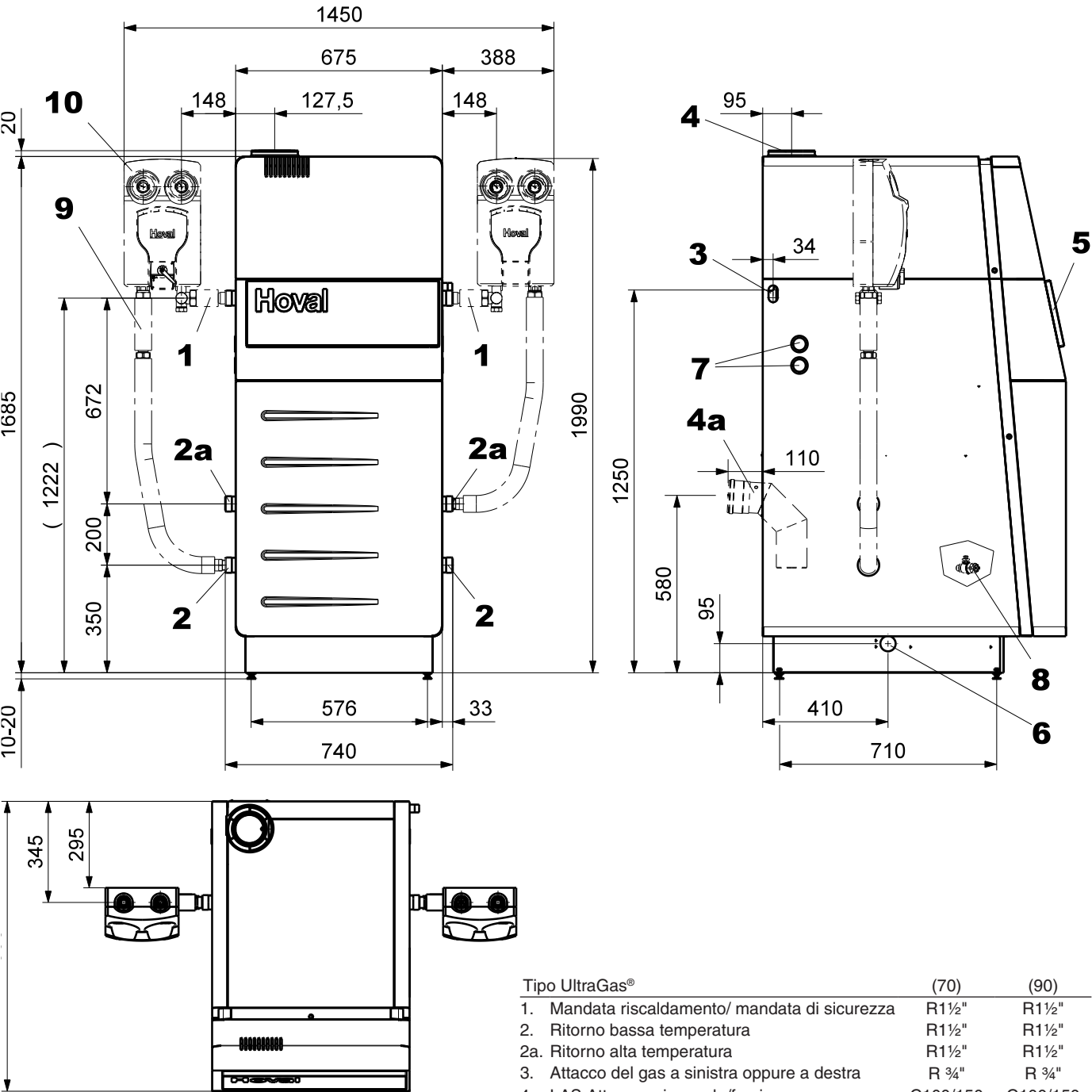
[1] Indicazione riferito al PCI. La serie delle caldaie è stata provata con la regolazione per gas EE/H. Con l'impostazione di fabbrica per l'indice di Wobbe di 15,0 kWh/m³ è possibile il funzionamento nel campo da 12,0 fino a 15,7 kWh/m³ senza una nuova regolazione.

[2] Confronta la nota in fase di progettazione.

[3] Indicazione riferito al PCI.

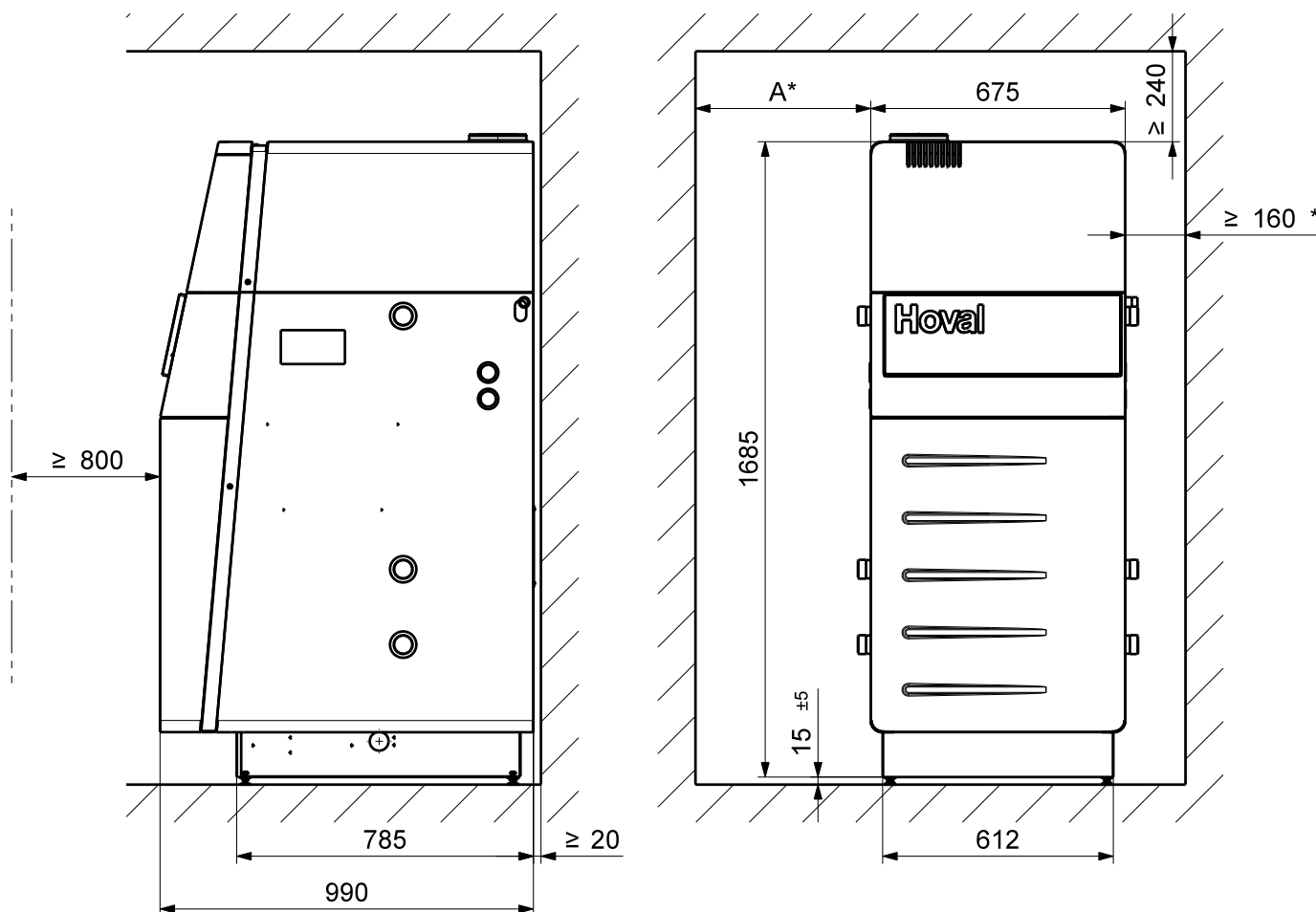
4.3 Misure d’ingombro / spazio richiesto

UltraGas® (70, 90) con set di collegamenti AS40-S/NT/ HT e gruppi premontati per riscaldamento HA40

(Misure in mm)

Tipo UltraGas®	(70)	(90)
1. Mandata riscaldamento/ mandata di sicurezza	R1½"	R1½"
2. Ritorno bassa temperatura	R1½"	R1½"
2a. Ritorno alta temperatura	R1½"	R1½"
3. Attacco del gas a sinistra oppure a destra	R ¾"	R ¾"
4. LAS Attacco aria comb./fumi	C100/150	C100/150
4a. Attacco aria fumi dietro (optionale)	E100/150	E 100
5. Comando della caldaia		
6. Scarico della condensa (a sinistra o a destra) incluso sifone DN25 e 2 m di tubo flessibile in PVC, Ø interno 19 x 4 mm		
7. Attacco elettrico a sinistra oppure a destra		
8. Scarico (dietro il pannello frontale)	½"	½"
9. Set di collegamenti (optional)		
10. Gruppi premontati per riscaldamento o gruppo di carico (optional)		

4.4 Spazio necessario

UltraGas® (70,90)

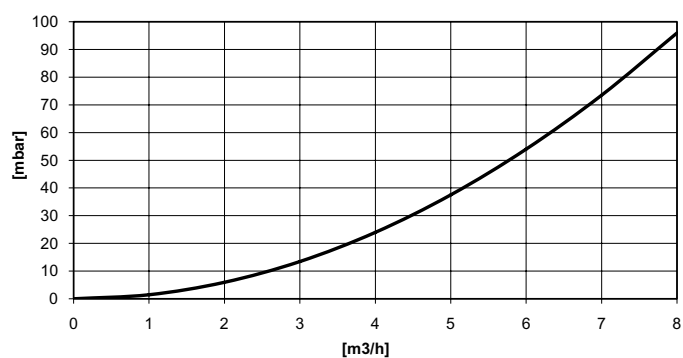
(Misure in mm)

Portella caldaia incluso bruciatore oscilla verso l'alto o verso sinistra oppure verso davanti.

A = minimo 150 mm *
Posizione servizio bruciatore anteriore - Pulizia caldaia da destra

A = optimale 300 mm *
- Posizione servizio bruciatore a sinistra - Pulizia caldaia anteriore

* senza gruppo premontato
500 mm con gruppo premontato

4.5 Perdite di carico caldaia

UltraGas® (70,90)

m^3/h = Portata
mbar = Perdita di carico

4.6 Breve descrizione del dispositivo controllo fiamma

Il dispositivo controllo fiamma BIC960 di UltraGas® funziona in combinazione con il termoregolatore TopTronic®T/UG e pertanto è necessario che il dispositivo controllo fiamma assolva a quelle funzioni mancanti per un corretto esercizio di una caldaia a gas modulante.
Ecco alcune caratteristiche integrate nei dispositivi controllo fiamma:

- PWM - comando del ventilatore (230V AC)
- esercizio modulante
- elettrodo unico per accensione e controllo presenza fiamma (ionizzazione)
- valvola LPG e/o ventilatore del vano caldaia
- Ingressi per sensore di mandata 1
sensore di mandata 2
sensore fumi
sensore pressione acqua
termostato di sicurezza a riarmo (non utilizzato)
pressostato aria (non utilizzato)
pressostato gas
- uscite stato „guasto“ e “presenza fiamma“
- altro (esterno) dispositivo di accensione collegabile
- RS 485 - collegamento a TopTronic®T/UG
- RS 232 - collegamento al PC
- numero tentativo di avviamenti: massimo 4
- tempo di sicurezza: 5 secondi
- preaccensione: 5 secondi
- tempo della ventilazione preliminare: 50 secondi
- tempo di funzionamento residuo della pompa (230V AC): 5 minuti dopo richiesta di calore

Fusibili:

Su BIC 960 sono presenti 3 fusibili: 2AT rete
4AT pompa
4AT ventola bruciatore

In caso di guasto ad uno dei due fusibili 4AT che protegge rispettivamente o la pompa oppure la ventola bruciatore, l’apparecchio corrispondente non potrà avviarsi.
Un guasto al fusibile di rete del dispositivo controllo fiamma non è visibile sul display del TopTronic®T/UG con segnalazione errore „DATABUS ERROR 70-6“. L‘errore si verifica quando non è possibile instaurare la comunicazione tra il dispositivo automatico di combustione e TopTronic®T/UG.

5. Installazione

5.1 Prescrizioni di sicurezza

Cautela!
Ferite da taglio dovute agli spigoli vivi.
Maneggiare con cura le parti del mantello ed evitare il contatto con gli spigoli vivi.

5.2 Requisiti del vano caldaia

§ Osservare le norme specifiche del paese relative ai requisiti strutturali dei vani caldaie.

§ Osservare le norme specifiche del paese relative alla ventilazione e allo sfiato dei vani caldaie.

§ Le caldaie a gas non devono essere installate in quei locali dove si possono formare dei composti alogeni e rischiano di terminare nell'aria comburente (ad esempio lavanderie, asciugatoi, vani di bricolage, saloni di barbiere).

§ I composti alogeni infatti possono essere provocati tra l'altro da detergenti, sgrassanti e solventi, adesivi, smacchianti.

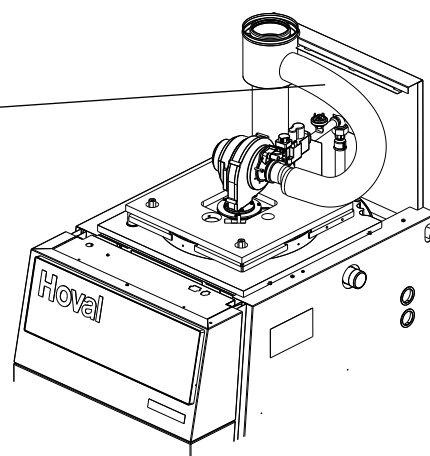
Garantire sempre che l'aria comburente richiesta possa circolare liberamente.
Ciò contribuisce al perfetto funzionamento di tutti i bruciatori presenti, nonché ad alimentare perfettamente l'ossigeno da parte del personale di servizio.
Provvedere ad un apporto di aria comburente che sia sufficiente e conforme alle norme locali.

5.2.1 Installazione dipendente dall'ambiente

I valori vincolanti relativi alle dimensioni dei fori d'ingresso dell'aria comburente non vengono menzionati negli ordinamenti vigenti. Viene soltanto richiesto che la depressione nel vano caldaia non sia superiore a 3 N/m2.
Per soddisfare tale requisito è necessario disporre di una sezione aria comburente di almeno 300 cm² con una potenza nominale di 50 kW.
In caso di fori rettangolari è consigliabile che il rapporto nominale d'aspetto rettangolare non superi 1.5 : 1. Considerare un supplemento per le inferriate in modo da raggiungere la sezione aria comburente di 300 cm².

ⓘ Se l'aria comburente viene aspirata dal vano caldaia è possibile smontare il tubo aspirante (1) - forte riduzione dell'acustica di aspirazione.

5.2.2 Installazione indipendente dall'ambiente

Variante mediante camino concentrico:
l'aria viene tirata tramite un camino a doppia parete.
Provvedere ad una sufficiente ventilazione del vano caldaia.

Variante tramite sdoppiatore (opzionale):

- Regole da osservare in fase di posa del tubo aspirante:
- Se il foro di aspirazione è praticato sulla facciata dell'abitazione posta in un ambiente sensibile ai rumori (ad esempio le finestre delle camere da letto, il giardino, ecc.), suggeriamo di montare un silenziatore direttamente nella condotta di aspirazione dell'aria comburente.
- Il foro di aspirazione deve essere sempre accessibile.
- Non stoccare sostanze chimiche oppure tossiche in prossimità del foro di aspirazione
- Praticare il foro di aspirazione non accanto a quelli di ventilazione oppure ad altri fori di sfiato.
- Tenere sempre libero il foro di aspirazione (foglie, neve ...)
- Montare una grata nel punto di aspirazione sulla parete esterna.

5.3 Raccordo al canale fumo, condotto fumario

Con le basse temperature dei fumi si forma l'acqua di condensa nel camino e per questo motivo non è possibile collegare le caldaie a gas Hoval alle canne fumarie esistenti.

Per l'evacuazione dei fumi è necessario osservare le seguenti direttive:
- DVGW (TRGI)
- ÖVGW
- SVGW/VKF

Un limitatore di temperatura fumi conforme alla direttiva sopra menzionata è integrata nella caldaia.

Il sistema di scarico deve soddisfare i seguenti requisiti:
- impermeabile al gas
- impermeabile all'acqua
- resistente agli acidi
- omologato per temperature fumi fino a 120 °C (T 120)
- omologato per la sovrapressione

- Un riflusso senza controllo della condensa alla caldaia viene garantito solo se:
- la pendenza degli elementi di collegamento orizzontali è pari a minimo 50 mm/metri lineari.

- E' consentito collegare soltanto un generatore di calore per singolo camino.
- Con due generatori di calore per camino si devono rispettare le norme corrispondenti.

- Il calcolo delle sezioni e delle massime lunghezze viene eseguito con diagrammi o tabelle.
- Le tabelle potrete richiedere al produttore del camino e/o del condotto fumario.
- I valori per eseguire il calcolo sono consultabili nella tabella presente al punto 4.2.
- Il calcolo delle sezioni e delle lunghezze del condotto fumario avviene sulla base dei dati tecnici predefiniti della caldaia.
- L'allacciamento concentrico dell'aria di alimentazione e di scarico della caldaia può essere eseguito anche orizzontalmente verso il retro. Il set di trasformazione disponibile presso Hoval permette la trasformazione dell'installazione.

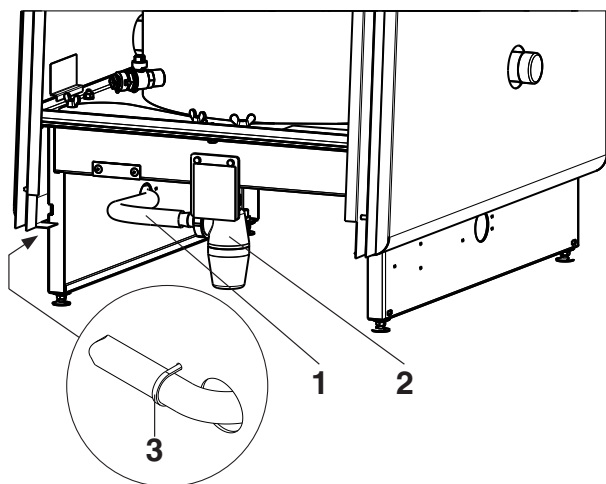
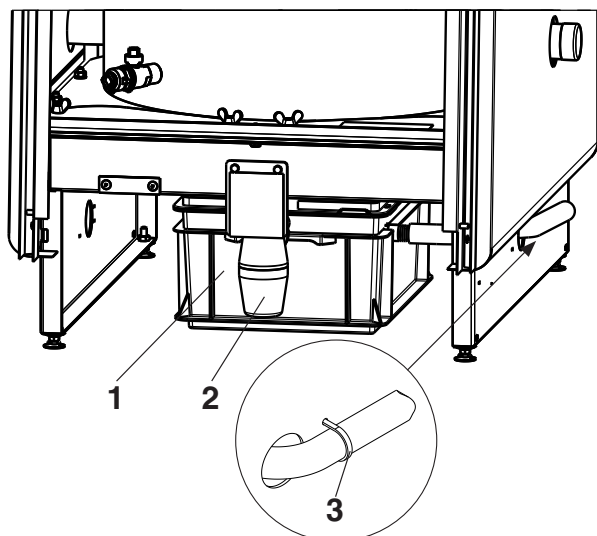
5.4 Scarico condensato

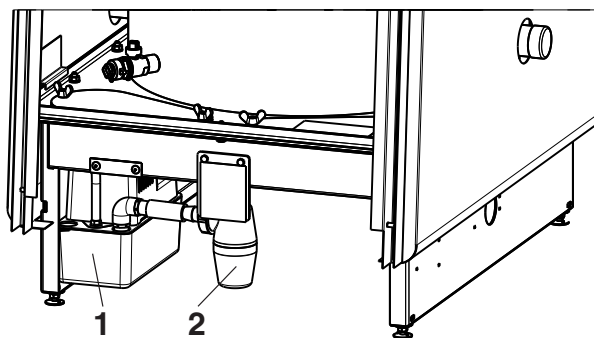
Lo scarico condensato della caldaia deve essere realizzato con materiale anticorrosivo.
Per lo scarico condensato servono i seguenti materiali:
PVC, PE, PP, ABS
Osservare le norme locali relative allo scarico condensato..

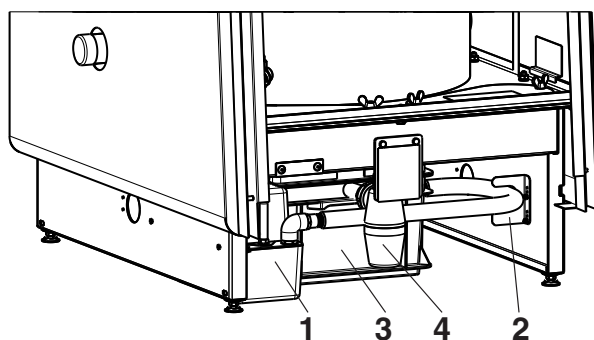
5.4.1 Varianti di esecuzione

Il box di neutralizzazione (se presente) deve essere riempito con granulato di neutralizzazione prima della messa in servizio (figura, capitolo 6.4).

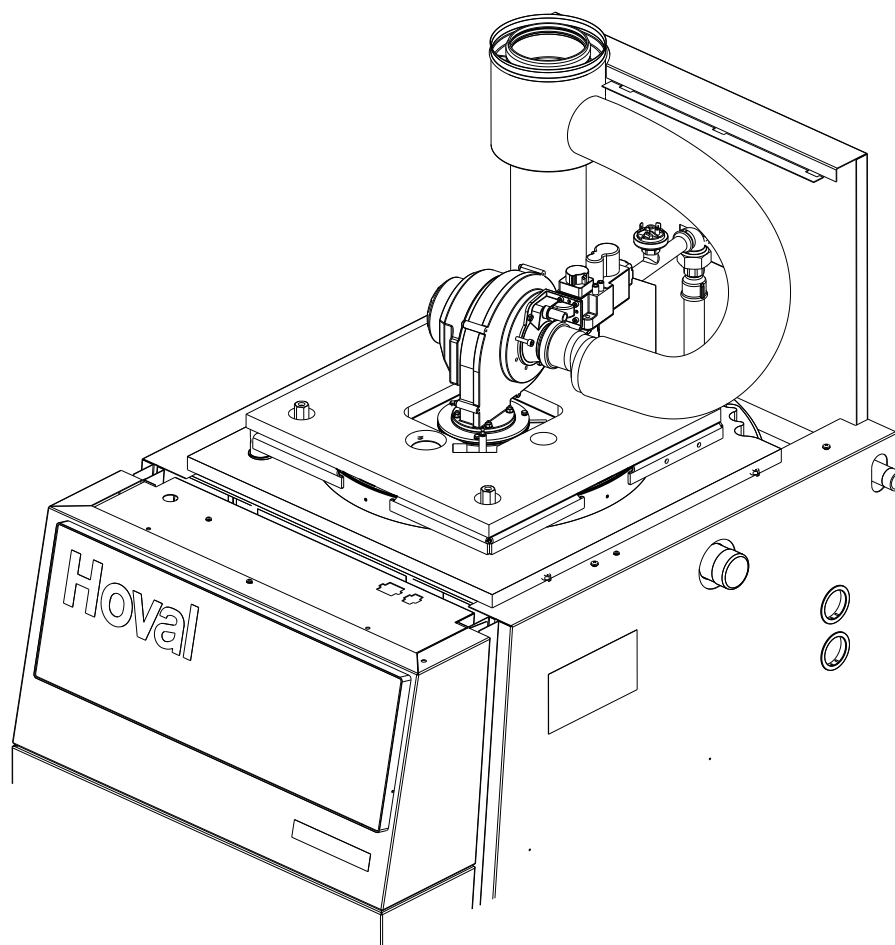
Prima della messa in esercizio riempire con acqua il sifone e il box neutralizzazione.
L'acqua può essere introdotta nel box neutralizzazione e nel sifone attraverso l'apertura per la pulizia.

Opzione 1
- Esecuzione standard con sifone
- Con neutralizzazione, tubazioni di scarico del condensato nel condotto di scarico sul fondo.
- Scarico a scelta a destra o a sinistra.

Opzione 2
- Esecuzione con box di neutralizzazione
- Per tubazioni di scarico del condensato in condotto di scarico sul fondo, incl. neutralizzazione condensato.

Opzione 3
- Sifone e pompa di trasporto del condensato
- Senza neutralizzazione, tubazioni di scarico del condensato in condotto di scarico in alto.

Montaggio conforme alle istruzioni accluse alla pompa di trasporto del condensato.

Opzione 4
- Box di neutralizzazione e pompa di trasporto del condensato
- Con neutralizzazione del condensato - tubazione di scarico del condensato nel condotto di scarico in alto.

Montaggio conforme alle istruzioni accluse alla pompa di trasporto del condensato.

5.5 Attacco del gas

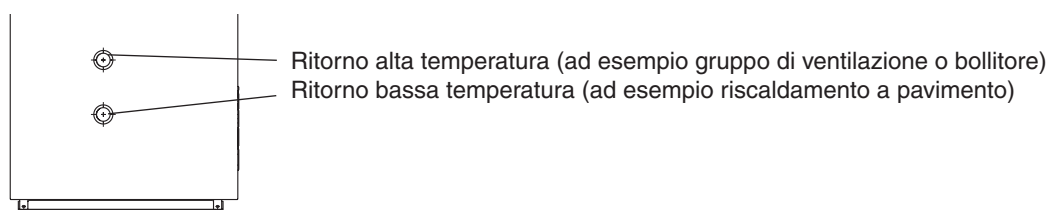
Pericolo!
Pericolo di esplosione dovuto ad un attacco del gas non a tenuta ermetica.
Dopo l'installazione della caldaia, verificare la tenuta ermetica dell'attacco del gas.

ⓘ L'attacco del gas si può montare a sinistra oppure a destra della caldaia. La condotta del gas in dotazione è allentata. La sezione di allacciamento è di ¾".

Dopo l'installazione, verificare la tenuta ermetica!

5.6 Attacco idraulico

In conformità alla norma EN 12828:2003 il seguente equipaggiamento tecnico di sicurezza va integrato nella caldaia:

- limitatore di pressione minima DBmin
- limitatore di sicurezza per la pressione massima DBmax
- misuratore della pressione idrica DBmax + 50%
- termoregolatore
- misuratore della temperatura TBmax + 20%
- termostato di sicurezza a riarmo

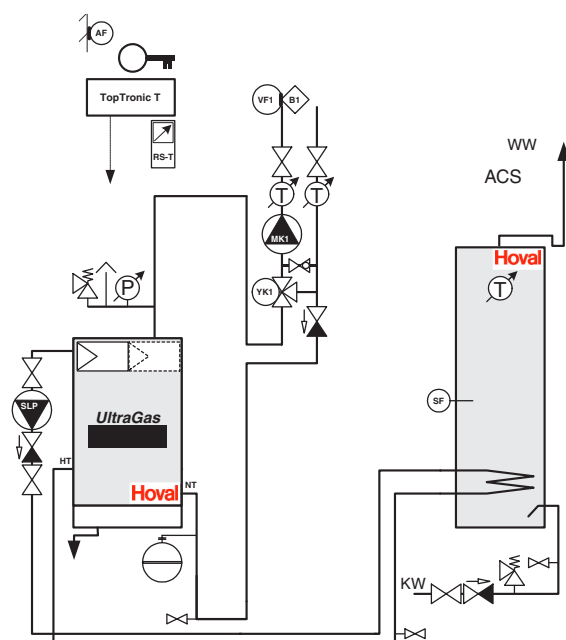
ⓘ Per ottenere un rendimento ottimale occorre prestare attenzione all'esatto collegamento del ritorno.

5.6.1 A cura del committente

Un vaso di espansione adatto per l'impianto di riscaldamento, la portata volumetrica dell'acqua e l'altezza statica.

5.6.2 Allacciamento idraulico

Montare una valvola miscelatrice se il bollitore è combinato al riscaldamento a pavimento. Non è necessaria una quantità minima di acqua in circolazione.

Osservare le istruzioni presenti nei documenti di progettazione dell'ufficio vendite Hoval competente di zona per quanto riguarda gli appositi avviamenti idraulici!

Esempio

UltraGas® (15-90) con bollitore ed un circuito di riscaldamento diretto

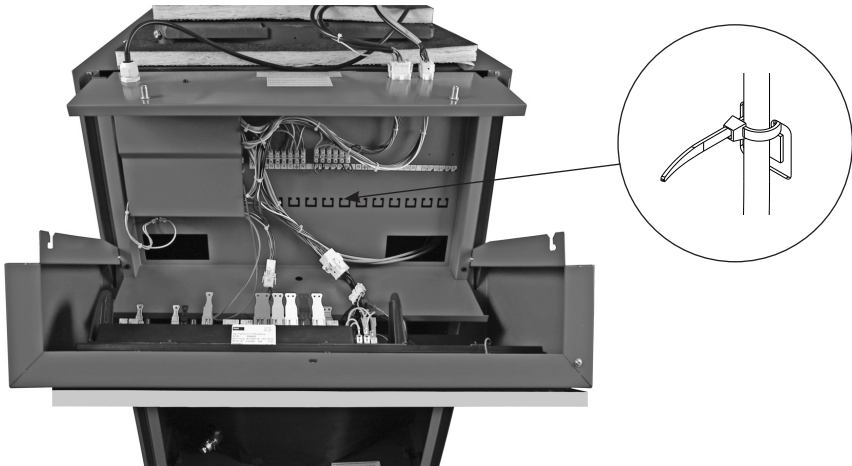
AF	Sonda esterna 1
VF1	Sonda di mandata 1
SF	Sonda bollitore acqua calda
B1	Termostato di mandata (se necessario)
MK1	Pompa circuito valvola miscelatrice 1
SLP	Pompa di carica del bollitore acqua calda
YK1	Servomotore valvola miscelatrice 1

! Non chiudere i raccordi inutilizzati

5.7 Attacco elettrico

ⓘ Il collegamento elettrico alla rete deve essere effettuato da un installatore qualificato e certificato.

ⓘ Lo schema di scarico si trova nel quadro della caldaia.

ⓘ Lo schema elettrico viene consegnato a parte.

Valevole per Austria e Germania:
Uno schema di allacciamento è allegato al regolatore della caldaia.
Nel cavo di alimentazione deve essere montato un interruttore principale onnipolare con distanza tra i contatti di minimo 3 mm.

Valevole per la Svizzera:
Per il collegamento elettrico occorre osservare lo schema elettrico relativo all'impianto!

Misure di sicurezza per montaggio CEM
Posare dei cavi di rete, sonda e/o bus per i regolatori con allacciamento proprio alla rete.
ⓘ Usare delle canaline portacavi con separatori.

L'allacciamento alla rete dell'impianto di riscaldamento (regolatore del quadro comando caldaia) deve essere un circuito elettrico realizzato di propria mano.
E' vietato collegare altre utenze (luce, prese, ...) allo stesso circuito elettrico allacciato.
La sonda esterna non deve essere montata in prossimità degli apparecchi di trasmissione e ricezione (radio-antenne amatoriali, impianti radio ...).

Sezioni dei cavi suggerite:

Tipo di cavo	Sezione	Lunghezza
Cavi sotto tensione di rete min. 1,0 mm²	min. 1,0 mm²	illimitata m
Cavi sotto bassa tensione (sonda)	min. 0,5 mm²	max. 50 m
Cavi dati bus (schermati)	2 x 0,6 mm²	max. 100 m

6. Prima messa in servizio

ⓘ Dopo aver rabboccato l'impianto di norma è necessario passare allo sfiato ed al controllo della tenuta ermetica sul lato acqua.

ⓘ Prima della messa in servizio bisogna rabboccare d'acqua il sifone e/o la cassetta di neutralizzazione.

ⓘ Durante la prima messa in servizio è necessario controllare il funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e di regolazione.
All'utente si dovrà spiegare l'uso e la manutenzione dell'impianto.
L'aria comburente dovrà essere filtrata in caso di forte abbattimento di polveri.

ⓘ Controllare necessariamente la pressione dinamica gas e impostare correttamente il valore CO_2.

6.1 Prescrizioni di sicurezza

Cautela!
Ferite da taglio dovute a spigoli vivi.
Maneggiare con cura le parti del mantello ed evitare il contatto con gli spigoli vivi.

Cautela!
Rischio per il personale non addestrato di procurarsi delle lesioni al corpo.
La prima messa in servizio, le operazioni di riparazione e pulizia devono essere eseguite dal personale tecnico qualificato del servizio di assistenza Hoval.

Cautela!
Possibili danni all'impianto dovuti all'uso di liquidi vietati.
ⓘ L'acqua rifornita deve avere una qualità potabile.

6.2 Rabbocco d'acqua

Il rabbocco d'acqua dell'impianto di riscaldamento deve essere eseguito dal personale tecnico qualificato.

Deve essere osservato quanto previsto dalla norma europea EN 14868 e dalla direttiva VDI 2035 (vedi il punto 6.3).

⇨ Aprire i rubinetti di mandata e ritorno impianto.
⇨ Collegare il tubo dell'acqua al rubinetto di riempimento.
⇨ Riempire lentamente l'impianto di riscaldamento.
ⓘ Rispetatre il livello dell'acqua con il manometro.

ⓘ Usare soltanto additivi chimici dopo che sia stata confermata la loro innocuità da parte del fornitore.
Si possono impiegare prodotti antigelo fino ad una concentrazione del 40% con rabbocco minimo secondo le indicazioni del produttore dell'antigelo.
La concentrazione dei prodotti antigelo deve essere controllata almeno una volta all'anno.
Per il rabbocco dell'antigelo e/o dell'anticorrosivo si deve usare nuovamente lo stesso prodotto.
Per passare ad un esercizio senza anticorrosivo e/o prodotto antigelo, l'impianto va sciacquato ripetutamente con cura prima di essere rabboccato nuovamente d'acqua.

6.3 Qualità dell'acqua

6.3.1 Acqua riscaldamento

Acqua riscaldamento

> **!** **Rispettare le norme vigenti, la norma Europea EN 14868 e la direttiva VDI 2035 (per la Svizzera SIA 384/1:2009).**

Prestare molta attenzione alle seguenti indicazioni:

- Le caldaie e i bollitori Hoval sono indicati per il funzionamento con acqua priva di significative quantità di ossigeno (tipo impianto I secondo EN 14868).

- Gli impianti con
  - **continuo** apporto di ossigeno (per es. riscaldamenti a pannelli a pavimento senza barriera di ossigeno) oppure
  - apporto di ossigeno **intermittente** (per es. necessità di continui rabbocchi dell'acqua)

  devono essere realizzati con la **separazione idraulica** dell'impianto.

- L'acqua di riscaldamento trattata deve essere controllata almeno 1 volta all'anno, secondo prescrizioni del fornitore dell'inibitore anche con maggiore frequenza.

- Quando l'acqua di riscaldamento dell'impianto esistente (per es. sostituzione caldaia) rispetta le qualità dell'acqua prescritte dalla VDI 2035, si suggerisce di evitare il nuovo riempimento.
  Per l'acqua di riempimento vale la VDI 2035.

- Prima di procedere al riempimento di nuovi impianti, se necessario anche degli impianti esistenti, effettuare un'accurata pulizia e lavaggio del sistema di tubazioni! La caldaia può essere riempita solo dopo avere terminato il lavaggio dell'impianto.

- Le parti della caldaia / bollitore a contatto con l'acqua sono costituiti da metalli ferrosi e acciai inossidabili.

- A causa del pericolo di corrosioni capillari sotto tensione sulle parti in acciaio inossidabile della caldaia, la somma dei cloruri, dei nitrati e solfati presenti nell'acqua di riscaldamento non deve superare in tutto 50 mg/l.

- Il valore pH dell'acqua di riscaldamento, dopo 6-12 settimane di esercizio, dovrebbe essere compreso tra 8,3 e 9,5.

Acqua di ricarica e reintegro

- L'acqua per il consumo umano non trattata è generalmente la più adatta per il riempimento e rabbocco degli impianti di riscaldamento con caldaie Hoval. In ogni caso la qualità dell'acqua per il consumo umano non trattata deve essere conforme alle prescrizioni VDI 2035 oppure, se il caso, addolcita o trattata con inibitori. In ogni caso rispettare le indicazioni della norma EN 14868.

- Per tenere il più alto possibile il rendimento della caldaia ed evitare il surriscaldamento delle superfici di scambio, in funzione della potenzialità caldaia (caldaia più piccola in caso di più caldaie in cascata) e del contenuto di acqua dell'impianto, non si devono superare i valori indicati nella tabella.

- La quantità totale dell'acqua di riempimento e rabbocco immessa durante tutta la vita della caldaia, non deve superare tre volte il contenuto di acqua dell'impianto.

Quantità di rifornimento massima basata sulla Norma VDI 2035

	Durezza del carbonato dell'acqua di rifornimento fino a ...							
[mol/m^3] [1]	<0,1	0,5	1	1,5	2	2,5	3	>3,0
f°H	<1	5	10	15	20	25	30	>30
d°H	<0,56	2,8	5,6	8,4	11,2	14,0	16,8	>16,8
e°H	<0,71	3,6	7,1	10,7	14,2	17,8	21,3	>21,3
~mg/l	<10	50,0	100,0	150,0	200,0	250,0	300,0	>300
Valori di conduzione [2]	<20	100,0	200,0	300,0	400,0	500,0	600,0	>600
Dimensioni della singola caldaia	**massima quantità senza addolcimento**							
fino a 50 kW	NESSUNA RICHIESTA							20 l/kW
da 50 fino a 200 kW			50 l/kW	20 l/kW	20 l/kW	dissalare sempre		

[1] Totale alcali terrosi
[2] Un' analisi dell'acqua sarà indispensabile dal momento che i valori di conduzione in uS/cm saranno superati.

6.4 Sfiato della condotta del gas

§ Osservare le norme richieste per lo sfiato della condotta del gas

⇨ Aprire il rubinetto di valvola del gas.
⇨ Sfiatare la condotta del gas fino alla rampa.

6.5 Accensione

⇨ Accendere l’interruttore principale.

6.6 Pressione di mandata del gas

ⓘ La regolazione della portata del gas e di conseguenza la messa in servizio dell’impianto di riscaldamento deve avvenire solo al raggiungimento dei valori della pressione dinamica (vedi il punto 6.7 Regolazione della portata del gas).

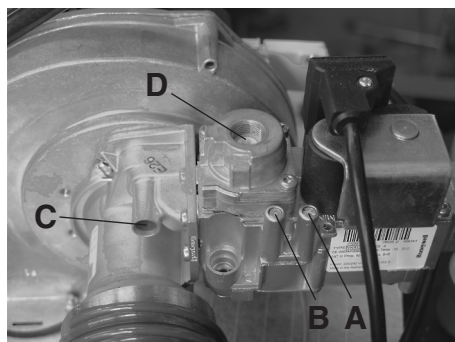
La pressione dinamica nella condotta di raccordo deve raggiungere i seguenti valori:

	Gas naturale	da 18 a 50 mbar
	GPL	da 37 a 50 mbar

6.7 Regolazione della portata del gas, CO_2 (O_2) e NOx/CO misurare i contenuti nel gas di scarico (misurazione gas di scarico

 Torx T40, cacciavite numero 5 e/o chiave a brugola 4 mm

La pressione d'ingresso del gas viene letta dal gruppo valvola gas multipla Honeywell sulla presa di misura **A**.

A Presa di misura della pressione d'ingresso del gas
B Presa di misura della pressione d'uscita del gas
C Valvola a farfalla del gas
D Vite offset

Procedura di regolazione:

ⓘ Se si deve eseguire la regolazione del Venturi occorre sempre controllare i due valori dei fumi. Ad esempio: regolazione del valore superiore - controllo del valore inferiore - il valore non è giusto regolare il valore inferiore - controllo del valore superiore - ...

⇨ Premere il tasto emissioni.
ⓘ Il comando si avvia in automatico dopo 20 min. in modalità di esercizio normale.

⇨ Posizionare il misuratore delle emissioni nell'attacco camino.

⇨ Spostare la caldaia alla massima potenza (100%).

⇨ Regolare il valore di CO_2 (O_2) ruotando la vite di strozzamento **C**.
ⓘ Il valore dei fumi deve essere compreso tra
CO_2 = 8,5 - 8,8 (O_2 = 5,9 - 5,5) Vol.-% (secco).

⇨ Spostare alla caldaia alla potenza minima (1%).

⇨ Regolare il valore di CO_2 (O_2) ruotando la vite di strozzamento **D**.
ⓘ Il valore dei fumi deve essere compreso tra
CO_2 = 8,5 - 8,8 (O_2 = 5,9 - 5,5) Vol.-% (secco).

Misurare contenuti NOx e CO. Le misurazione dei valori sono all'interno dei limiti. I valori oltre misure danno addito a un impostazione difettata del bruciatore, insudiciamento nel bruciatore gas o scambiatore, oppure indica difetti nei bruciatori gas.

 In caso di superamento delle norme limitate, la caldaia dovrà essere messa fuori funzione e dovranno essere effettuati lavori di riparazione.

⇨ Premere il tasto emissioni.

6.8 Trasformazione in un altro tipo di gas

La trasformazione deve essere seguita soltanto da un tecnico qualificato oppure dal servizio di assistenza Hoval.

Trasformazione da gas naturale H in gas naturale L
Per la trasformazione ad un gas naturale con basso potere calorifico è necessario controllare ed eventualmente correggere il valore di CO_2 (O_2) (vedi il punto 6.7 Regolazione della portata del gas).

§ **Trasformazione da gas naturale a GPL**
Osservare le disposizioni locali per l'esercizio di una caldaia con GPL.
VKF, DVGW, ÖVGW

La trasformazione a GPL è possibile solo tramite il set di conversione.

! Il tipo di combustibile dev'essere impostato correttamente nell'apparecchio di misura.

Il set di conversione contiene:
pressostato del gas.
adesivo giallo.
Sostituire Venturi VF051 (solo per UltraGas® (90))

Smontaggio del pressostato del gas naturale:
- ⇨ chiudere il rubinetto del gas.
- ⇨ spostare l'interruttore principale su "0".
- ⇨ rimuovere la cappa di copertura della caldaia.
- ⇨ smontare il pressostato del gas naturale.

Montaggio del pressostato del GPL:
- ⇨ montare il pressostato del GPL.
  ⓘ bandierina AMP sulla Posizione 1 e 3.
- ⇨ incollare l'adesivo giallo sulla targhetta della caldaia.
- ⇨ aprire il rubinetto del gas.
- ⇨ spostare l'interruttore principale su "1".

! Il numero di giri della soffiatrice a secondo della lista parametri. Impostare gli "Adattamenti per GPL".

- ⇨ CO_2(O_2) - contenuto per CO_2 = 9,9 - 10,2 (O_2 = 5,9 - 5,5) Vol.-% (secco) impostare. (Procedura di regolazione come descritto al punto 6.7.)
- ⇨ montare la cappa di copertura della caldaia.

! Fare attenzione allo sfiato completo della condotta del GPL. L'aria eventualmente residua nella con-dotta del GPL potrebbe fortemente influire in maniera negativa sul valore dei fumi.

6.9 Consegna all'utente

L'installatore ha la responsabilità riguardo al manuale d'uso dell'intero impianto.

Al momento della consegna all'utente occorre seguire i seguenti punti:
Istruire sull'uso e la manutenzione dell'impianto.
Consegnare tutti i manuali e la relativa documentazione.
Avvertire l'utente di conservare il manuale sempre nelle immediate vicinanze dell'impianto.
Confermare per iscritto delle istruzioni ricevute.
Protocollare la consegna, vedi pagina 52.

6.10 Protocollo - attivazione funzione massetto

Segnare con una x ciò che interessa;
Ritagliare il protocollo e fissare al comando quando la funzione massetto è attiva.

Requisiti minimi per l'attivazione della funzione massetto:

! ☐ **Età minima del massetto in cemento 21 giorni**
☐ **Età minima del massetto in solfato di calcio 7 giorni**
☐ **Termostato di mandata installato und allacciato**

Per massetti di nuova realizzazione - vedi „Suggerimento dell'Associazione Federale sul riscaldamento a superficie".

Selezione del circuito di riscaldamento per funzione massetto e parametrizzazione necessarie
☐ **Circuito valvola miscelatrice 1** ☐ **Circuito valvola miscelatrice 2**

Partenza

>3sec
ATTIVA

Livello MCI1/MCI2
Parametri 13,16

livello tecnico (Immissione codice) | > 3 sec: Entra nel livello | Seleziona / Conferma | Regolare | Conferma | Fine / Esci

Parametrizzazione necessarie:			
Livello parametri	**Par. Nr.**	**Valore di regolazione**	**Descrizione**
MISCELATO (1 o 2)	13	...............°C	Massima temperatura di mandata da regolare
MISCELATO (1 o 2)	16	1 ☐ 2 ☐ 3 ☐	Programma massetto da regolare (Descrizione, vedi pagina successiva 1 Riscaldamento funzionale (durata: giorno di inizio + 7 giorni) 2 Riscaldamento preparatorio per la posa del rivestimento (" + 18 giorni) 3 Riscaldamento funzionale e riscaldamento preparatorio per la posa del rivestimento (" + 25 giorni)

☐ **Circuito di riscaldamento diretto** (solo possibile in un generatore di calore senza temperatura minima generatore di calore, p. es. in una caldaia a condensazione a gasolio)

Attiva pendenza curva caratteristica CD | livello tecnico (Immissione codice) | > 3 sec: Entra nel livello | Seleziona / Conferma | Regolare | Conferma | Fine / Esci

Parametrizzazione necessarie:

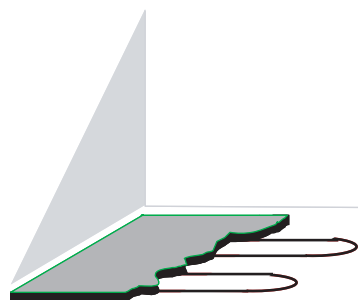
Livello parametri	**Par. Nr.**	**Valore di regolazione**	**Descrizione**
- Tasto	CD	....	Attivare la pendenza curva caratteristica, maggiore 0 = OFF, ad esempio ~ 0,8 per FBH
CIRC. DIRETTO	13	...............°C	Massima temperatura di mandata da regolare
CIRC. DIRETTO	16	1 ☐ 2 ☐ 3 ☐	Programma massetto da regolare (Descrizione, vedi pagina successiva 1 Riscaldamento funzionale (durata: giorno di inizio + 7 giorni) 2 Riscaldamento preparatorio per la posa del rivestimento (" + 18 giorni) 3 Riscaldamento funzionale e riscaldamento preparatorio per la posa del rivestimento (" + 25 giorni)
GENERATORE	4	...............°C	La temperatura max. generatore di calore deve essere impostata allo stello livello della temperatura massima di mandata (al termine del riscaldamento massetto reimpostare la temperatura massima sul valore richiesto).

Se la funzione riscaldamento massetto è attiva per il circuito di riscaldamento diretto, tutti i restanti circuiti di riscaldamento (MC, acqua calda) sono spenti.

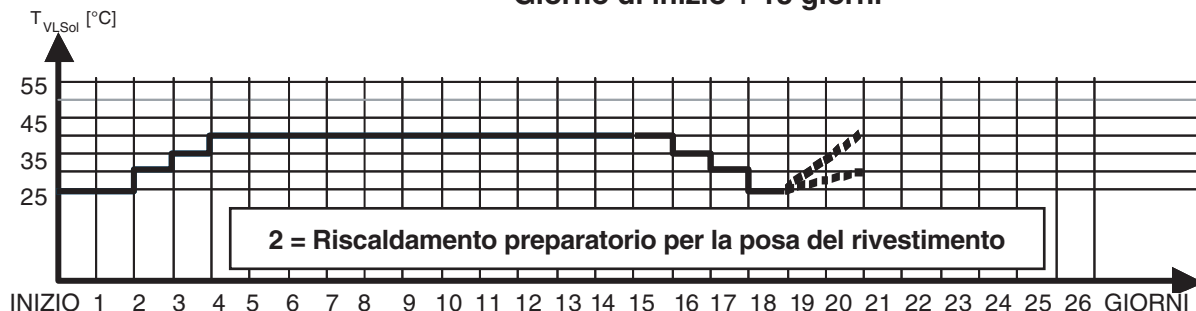
In alternanza alla visualizzazione di base del dispositivo di regolazione, viene visualizzata la funzione riscaldamento massetto attiva con l'sindicazione del tempo residuo in giorni „Massetto - 18".

Protocollo
Riscaldamento massetto attivato da:...............................
Riscaldamento massetto attivato il: ....
Riscaldamento massetto terminato il:.............................. Data e firma

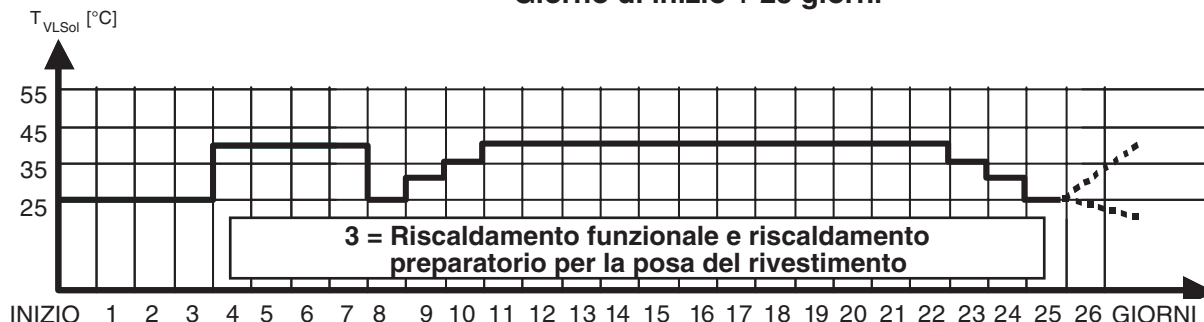
Parametro 16 „funzione massetto“
(Parametro CD, MCI1 o MCI2)

Esempio:
Massima temperatura di mandata: 40°C

1 Riscaldamento funzionale

- Il giorno di inizio e i tre giorni seguenti costantemente a 25°C
- infine per 4 giorni con der temperatura massima di mandata regolata, il valore massimo è limitato a 55°C

2 Riscaldamento preparatorio per la posa del rivestimento

- Il giorno di inizio ed il primo giorno costantemente a 25°C, per ogni altro giorno il valore richiesto aumenta di 5°C fino al raggiungimento della massima temperatura di mandata. Successivamente sarà ridotta nuovamente allo stesso livello fino al raggiungimento del punto base di 25°C.
  Esempio: temperatura massima di mandata impostata: 40°C

Giorno di inizio +	1.giorno: 25°C	5.-15. giorno: riscaldamento costante con la massima temperatura di mandata
	2.giorno: 30°C	16. giorno: 35°C
	3.giorno: 35°C	17. giorno: 30°C
	4.giorno: 40°C	18. giorno 25°C

3 Riscaldamento funzionale e riscaldamento preparatorio per la posa del rivestimento

- Combinazione di 1 riscaldamento funzionale e 2 riscaldamento preparatorio per la posa del rivestimento

7. Manutenzione

Attenzione!
Danni all'impianto a causa di insufficiente pulizia e manutenzione di assistenza.
- ispezionare e pulire l'impianto una volta all'anno.
- In caso di necessità effettuare lavori di manutenzione. Per evitare ulteriori danni all'impianto di riscaldamento, effettuare riparazioni immediate in casi di difetti!

7.1 Prescrizioni di sicurezza

Cautela!
Ferite da taglio dovute agli spigoli vivi.
Maneggiare con cura le parti del mantello ed evitare il contatto con gli spigoli vivi.

Cautela!
Rischio per il personale non addestrato di procurarsi delle lesioni al corpo.
Prima messa in servizio, le operazioni di riparazione e pulizia devono essere eseguite dal personale tecnico qualificato del servizio di assistenza Hoval.

Attenzione!
Dopo un eventuale riparazione o scambiamento di pezzi nella caldaia, dev'essere effettuata in ogni caso una misurazione conformemente al punto 6.7.

7.2 Sfiato

⇨ Aprire tutte le valvole dei radiatori.
⇨ Riscaldare l'impianto per almeno mezza giornata con temperatura di mandata alta.
⇨ Spegnere la caldaia ed attender 5 minuti.
⇨ Sfiatare a fondo l'impianto.

7.3 Rabbocco d'acqua

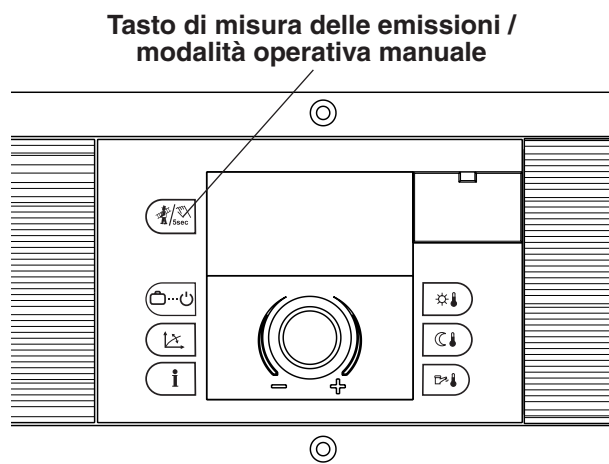
! **Deve essere osservato quanto previsto dalla norma europea EN 14868 e dalla direttiva VDI 2035 (vedi il punto 6.3).**

Se la pressione dell'acqua risultasse inferiore a 1 bar, scatterebbe un segnale di pericolo con la riduzione immediata del 50% della potenza delle caldaia. Se la pressione dell'acqua calasse sotto lo 0,5 bar, la caldaia si disattiverebbe e passerebbe automaticamente alla modalità guasto.

Rabbocco d'acqua, se la pressione cala sotto la pressione minima dell'impianto:

⇨ Collegare il tubo di rabbocco al rubinetto dell'acqua.
⇨ Sfiatare il tubo di rabbocco sfiato.
⇨ Collegare il tubo di rabbocco al rubinetto di rabbocco e di scarico.
⇨ Rabboccare d'acqua (vedi il punto 6.2).

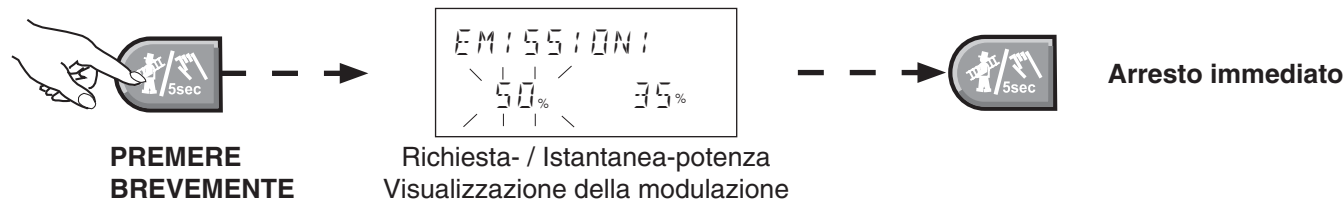
7.4 Informazioni per il bruciatorista/Spazzacamino riguardo al tasto di misura delle emissioni

Tutti gli altri elementi per l'azionamento del comando sono descritti nelle Istruzioni per l'uso.
Il tasto di misura delle emissioni incorpora anche la funzione di commutazione su esercizio manuale.

Per proteggere il riscaldamento a pavimento da un surriscaldamento inammissibile durante la misurazione delle emissioni, prendere le apposite misure di sicurezza (ad esempio spegnimento della pompa termostato massimo). La durata della misura emissioni è limitata per un tempo di 20 minuti, in caso di necessità può essere riattivato nuovamente.

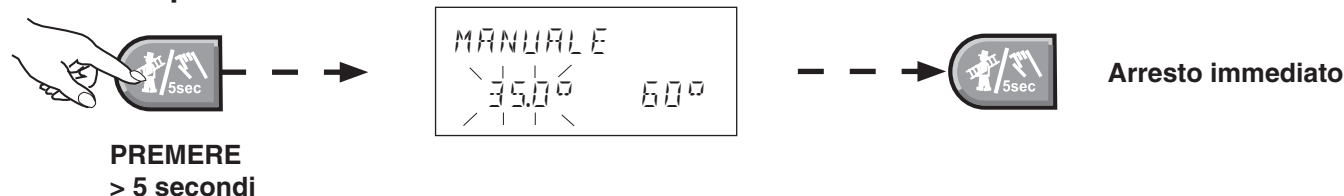
Pericolo di scottatura con l'acqua calda, dato che la temperatura del bollitore può superare il valore di consegna impostato!

Misura delle emissioni

PREMERE BREVEMENTE

Richiesta- / Istantanea-potenza
Visualizzazione della modulazione

REAZIONI in fase di misura delle emissioni
- **Unità di tempo automatica 20 min.** – in seguito ritorno
- Temperatura caldaia -> limite di temperatura massima
- I circuiti di riscaldamente e il preparatore di acqua calda s'impostano sulla temperatura massima (in caso di circuito di riscaldamento diretto, solo se la modalità operativa acqua calda è impostata sul funzionamento in parallelo)

Modalità operativa manuale

PREMERE
> 5 secondi

REAZIONI in caso di modalità operativa manuale
- **Impostare le temperatura di caldaia richiesta con il tasto!**
- Tutte le pompe di riscaldamento ON
- Miscelatore privo di tensione – regolazione manuale necessaria!
- Attenersi alla temperatura massima consentita del riscaldamento a superficie!
  La temperatura dell'acqua calda raggiunge la temperatura acqua calda impostata (livello tecnico standard 65°C).

7.5 Pulizia

ⓘ La pulizia della caldaia deve essere eseguita dal personale tecnico qualificato oppure dal servizio di assistenza Hoval.

ⓘ La pulizia e la manutenzione della caldaia a gas Hoval deve essere eseguita almeno 1 volta all'anno.

Se la caldaia a gas Hoval era in funzione durante la fase di riscaldamento in funzione, eseguire assolutamente un controllo visivo del grado di insudiciamento. Eseguire le operazioni di pulizia in caso di notevole insudiciamento.

7.5.1 Pulizia interna del cilindro del bruciatore

ⓘ Il cilindro del bruciatore deve essere pulito in caso di sporcizia visibile (come accumuli) (ad esempio in presenza di polveri).

Chiave registrabile a rullino cacciavite, chiave a bocca SW 8, aspirapolvere, aria compressa, acqua

Fase preliminare: ⚠

1. Spostare l'interruttore principale del quadro caldaia su 0.
2. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas.
3. Rimuovere la cappotta fonoassorbente.
4. Allentare tutti i collegamenti a spina del bruciatore.
5. Rimuovere il tubo flessibile ondulato (1, fig. 1) dal tubo Venturi del bruciatore (se presente).
6. Allentare il filo di messa (2) a terra sul cilindro del bruciatore (figura 2).
7. Allentare l'attacco del gas dalle rampe gas.
8. Svitare il ventilatore con rampa gas e dispositivo di miscelazione (2, fig. 2).

Rimozione e pulizia: ⚠ Cautela, pericolo di ustioni

9. Indossare dei guanti da lavoro al momento di estrarre il cilindro del bruciatore.
10. Estrarre il cilindro del bruciatore dall'alto (3, fig. 3).
11. Pulire con aria compressa l'interno e l'esterno del bruciatore a premiscelazione.
12. Rimuovere le particelle di polvere e di sporco sciolte con l'aspirapolvere (vedi figura 4).

Assemblaggio:

13. Sostituire la guarnizione dell'attacco del gas
14. Sssemblare il bruciatore in successione inversa.
15. Controllare la tenuta al gas
16. Eseguire una misurazione gas di scarico conformemente al punto 6.7.

Fig. 1

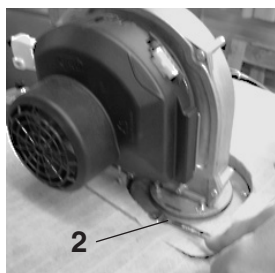



Fig. 2

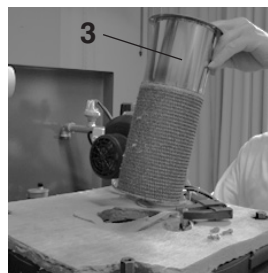



Fig. 3

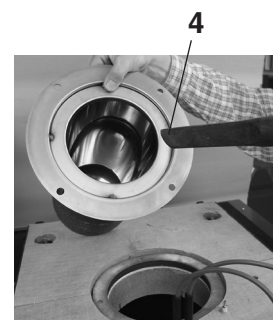



Fig. 4

7.5.2 Pulizia esterna della camera di combustione e del cilindro del bruciatore

Avviso di pericolo!
Pericolo d'irritazione dovuto ai detergenti.
Con l'utilizzo dei detergenti occorre indossare dei guanti da lavoro ed occhiali protettivi.
Seguire le avvertenze sulla confezione originale.

Cautela!
Danneggiamento all'impianto dovuto all'impiego di errati detergenti.
Usare solo i detergenti che sono autorizzati per la caldaia a gas con componenti in alluminio.

Spruzzare il detergente senza diluirlo.

Chiave a bocca SW 17, chiave registrabile a rullino, cacciavite, pistola spruzzatrice

Fase preliminare:

1. Spostare l'interruttore principale del quadro caldaia su 0.
2. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas.
3. Rimuovere la cappotta fonoassorbente.
4. Allentare tutti i collegamenti a spina del bruciatore.
5. Rimuovere il tubo flessibile ondulato dal venturi del bruciatore (se presente).
6. Rimuovere la copertura frontale.

Apertura della camera di combustione:

7. Allentare i dadi di chiusura SW17
8. Tirare il bruciatore con il portellone caldaia verso l'alto ruotare lateralmente (8, fig. 5)
9. Rimuovere il coperchio dal foro di pulizia (9, fig. 6)
10. Rimuovere la cassetta di neutralizzazione e/o il sifone.
    ⓘ (Per la manutenzione del dispositivo di neutralizzazione, vedi il punto 7.7 dispositivo di neutralizzazione.)

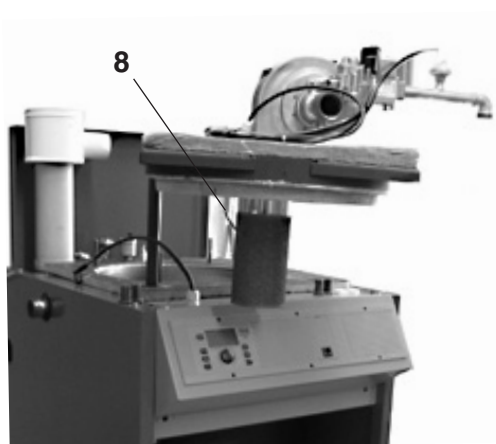



Fig. 5

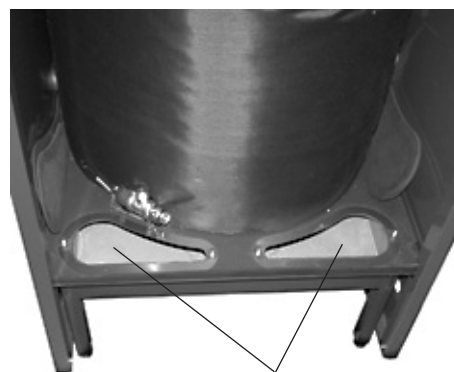



Fig. 6

Pulizia:

Spruzzare su camera di combustione e tubi aluFer (3, fig. 7).

⇨ ⓘ Con la pistola a spruzzo dotata di ugello a getto largo (getto piatto o rotondo) irrorare tutte le superfici della camera di combustione e tubi aluFer incrostati Sono consigliati per esempio: ”SOTIN 230”; ”SpraythermKonzentrat-W” (Ditta R. Zimmermann, 8700 Küsnacht); ”durgol forte” art. no. 1D1997 oppure in Austria ”NALCO”.

Lasciare agire la soluzione detergente concentrata secondo le indicazioni del produttore.

Spruzzare dell’acqua sulla camera di combustione e sui tubi aluFer.

ⓘ Usare una pistola spruzzatrice con “getto energico“.

Ripetere la procedura in caso di forte insudiciamento.

Sciacquare il fondo dei tubi.

ⓘ Usare una lancia spruzzatrice angolata.

Pulire ed asciugare la vaschetta della caldaia.

Pulire il sifone.

svitare
pulire
avvitare
rabboccare d’acqua

Pulire il tessuto del cilindro del bruciatore con aria compressa.

Collegare gli attacchi del gas e dell’elettricità.

Azionare la caldaia

Eseguire una misurazione gas di scarico conformemente al punto 6.7. Se necessario, regolare correggere la regolazione del gas. Redigere il rapporto di lavoro.

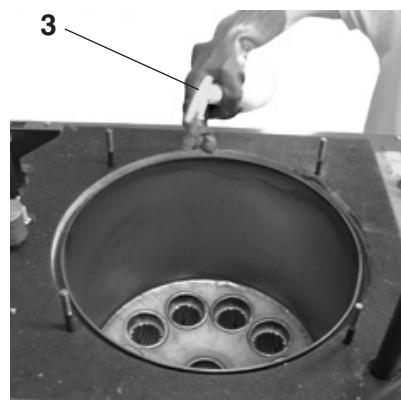



Fig. 7

7.5.3 Pulizia/regolazione del dispositivo per l’accensione e la ionizzazione

ⓘ La distanza tra l’elettrodo di accensione e il cilindro del bruciatore deve essere pari a circa 4 mm.

Carta abrasiva, pinze a punta, lampada di brasatura, aria compressa

Fase preliminare

⇨ Spostare l’interruttore principale del quadro caldaia su 0.

⇨ Aprire la camera di combustione come descritto al punto 7.5.2
(pulizia esterna della camera di combustione e del cilindro del bruciatore).

Pulizia

⇨ Carteggiare il dispositivo per l’accensione e la ionizzazione con della carta abrasiva fina.

⇨ Rimuovere la polvere abrasiva.

Regolare:

⇨ Riscaldare l’elettrodo di accensione con la lampada di brasatura finche divengono rossi (1, fig. 1).
⇨ Piegare elettrodo di accensione con le pinze a punta (2, fig. 2).
ⓘ Distanza dal cilindro del bruciatore 4 mm

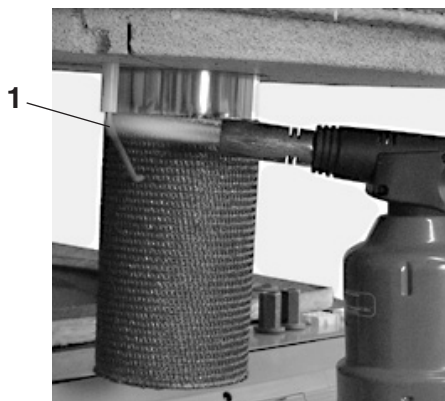



Fig. 1

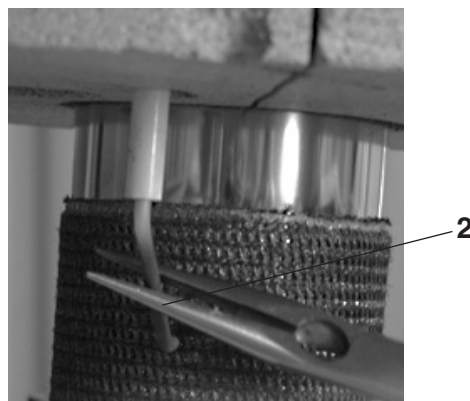



Fig. 2

Assemblaggio:

⇨ Sostituire la guarnizione dell’attacco del gas.
⇨ Assemblare il bruciatore in successione inversa.
⇨ Controllare la tenuta ermetica al gas

7.6 Regolazione della portata del gas, CO_2(O_2) e NOx/CO misurare i contenuti nel gas di scarico (conformemente al punto 6.7)

7.7 Manutenzione del dispositivo di neutralizzazione (se presente)

Effettuare la manutenzione almeno ogni due anni oppure in dopo il consumo del granulato di neutralizzazione (eventualmente controllare il valore pH con il teste delle cartine tornasole).

Granulato neutralizzante per il rabbocco può essere ordinato presso la Hoval con il seguente n° articolo:

- 1 confezione (3 kg) granulato di neutralizzazione
  N° art. 2028 906
  Per un riempimento servono 2 sacchi di 3 chili ciascuno.

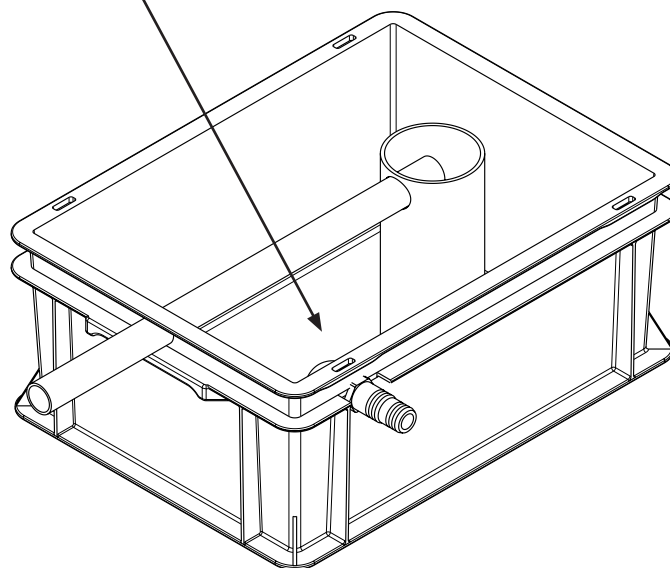
Procedura per la manutenzione del dispositivo di neutralizzazione

- Posizionare l'interruttore principale su "0".
- Rimuovere il pannello frontale dello zoccolo.
- Allentare i bocchettoni ed estrarre il box neutralizzazione.
- Rimuovere il granulato neutralizzante e eventualmente i depositi presenti dalla cassetta di neutralizzazione. Il granulato neutralizzante residuo può essere facilmente smaltito come rifiuto normale.
- Riempimento del box di neutralizzazione con un nuovo granulato neutralizzante.

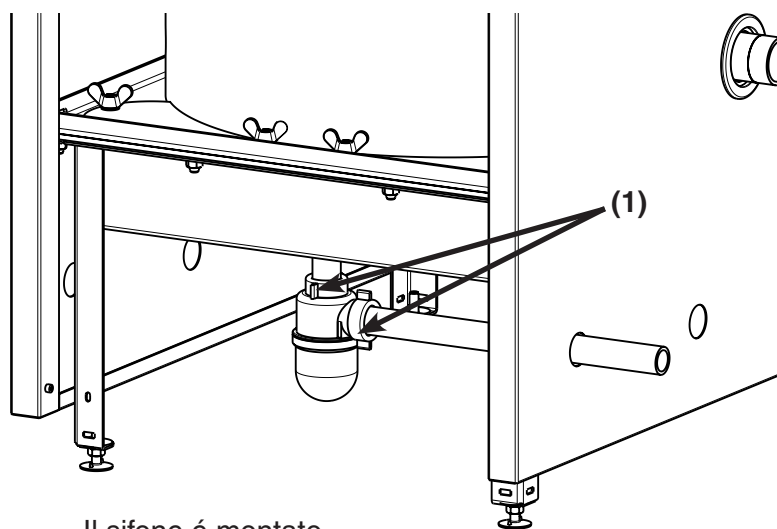
Fissare il coperchio del box di neutralizzazione con la chiusura a tenuta.

- Inserire nuovamente il box neutralizzazione.

Prima della messa in servizio riempire con acqua il sifone e il box neutralizzazione.

L'acqua può essere introdotta nel sifone e nel box neutralizzazione attraverso l'apertura di pulizia.

7.8 Pulire il sifone

- Smontare il sifone e smontare dalla caldaia.
- Sciacquare il sifone.
- Esaminare le guarnizioni (1) e nel eventuale ritrovamenti di danni cambiare la guarnizione..

Pericolo: tramite avvelenamento!
Se il sifone non è riempito d'acqua, ot-turato o sporco, la fuoriuscita di gas potrebbe mettere in pericolo la vita delle persone.
- Nel rimontaggio riempire il sifone d'acqua.

Il sifone é montato
sotto la caldaia!

8. Panoramica impostazioni

8.1 Tabella parametri

Denominazione	Fabrica	Regolatore					Campo impostazione / valori di regolazione
		10	20	30	40	50	
	Tipo apparecchio:						
	HW:						
	SW:						
	Indirizzo:						
Pannello comandi	**Key:**						
Curva pendenza CD	OFF						OFF, 0,20 3,5
Curva pendenza CM 1	1,0						OFF, 0,20 3,5
Curva pendenza CM 2	1,0						OFF, 0,20 3,5
Valore consegna temp. giorno CD *)	20°C						5 .... 30°C *)
Valore consegna temp. giorno CM 1 *)	20°C						5 .... 30°C *)
Valore consegna temp. giorno CM 2 *)	20°C						5 .... 30°C *)
Valore consegna temp. notte CD *)	16°C						5 .... 30°C *)
Valore consegna temp. notte CM 1 *)	16°C						5 .... 30°C *)
Valore consegna temp. notte CM 2 *)	16°C						5 .... 30°C *)
Valore consegna temp. bollitore ACS	50°C						5 ... Valore max. ACS

*) Dipendono dall'impostazione nel livello sistema - Parametro 03 Modo funzionamento

Comandi a distanza/Stazioneni ambiente

Tipo	Circuito riscaldamento	Indirizzo	HW	SW

Tabella programma orario

Circuito Bollitore ACS

	Programma orario P1						Programma orario P2						Programma orario P3					
Gior-	Ciclo 1		Ciclo 2		Ciclo 3		Ciclo 1		Ciclo 2		Ciclo 3		Ciclo 1		Ciclo 2		Ciclo 3	
no	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle
Lu																		
Ma																		
Me																		
Gi																		
Ve																		
Sa																		
Do																		

Circuito diretto

	Programma orario P1						Programma orario P2						Programma orario P3					
Gior-	Ciclo 1		Ciclo 2		Ciclo 3		Ciclo 1		Ciclo 2		Ciclo 3		Ciclo 1		Ciclo 2		Ciclo 3	
no	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle
Lu																		
Ma																		
Me																		
Gi																		
Ve																		
Sa																		
Do																		

Circuito miscelato 1

	Programma orario P1						Programma orario P2						Programma orario P3					
Gior-	Ciclo 1		Ciclo 2		Ciclo 3		Ciclo 1		Ciclo 2		Ciclo 3		Ciclo 1		Ciclo 2		Ciclo 3	
no	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle
Lu																		
Ma																		
Me																		
Gi																		
Ve																		
Sa																		
Do																		

Circuito miscelato 2

	Programma orario P1						Programma orario P2						Programma orario P3					
Gior-	Ciclo 1		Ciclo 2		Ciclo 3		Ciclo 1		Ciclo 2		Ciclo 3		Ciclo 1		Ciclo 2		Ciclo 3	
no	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle
Lu																		
Ma																		
Me																		
Gi																		
Ve																		
Sa																		
Do																		

IDRAULICA

Par.	Denominazione	Fabbrica	10	20	30	40	50	Liv.
2	Selezione funzioni uscita pompa carica bollitore	**1**						HF
3	Selezione funzioni uscita circuito miscelato 1	**3**						HF
4	Selezione funzioni uscita circuito miscelato 2	**3**						HF
5	Selezione funzioni uscita pompa circuito diretto	**2**						HF
6	Selezione funzioni uscita variabile 1	**OFF**						HF
7	Selezione funzioni uscita variabile 2	**OFF/ 4/ 43**						HF
8	Selezione funzioni ingresso variabile 1	**OFF**						HF
9	Selezione funzioni ingresso variabile 2	**OFF**						HF
10	Selezione funzioni ingresso variabile 3	**OFF/ 2/ 33**						HF
11	Controllo indiretto temperatura ritorno	**OFF**						HF
12	Limite massima gestione di energia	**80 °C**		/	/	/	/	HF
13	Attivazione tampone raffreddamento	**OFF**						HF
14	Contatto abilitazione raffreddamento su KVLF	**OFF**						HF

SISTEMA

Par.	Denominazione	Fabbrica	10	20	30	40	50	Liv.
LINGUA	Selezione lingua	**IT**						BE
2	Numero programmi orari attivi	**P1**						HF
3	Attivazione modo programmi orari separati	**1**						HF
4	Temperatura limite per spegnimento estivo	**22 °C**						HF
5	Protezione antigelo impianto	**3 °C**						HF
6	Modulo contatto richiesta calore per VE1	**1**						HF
7	Modulo contatto richiesta calore per VE2	**1**						HF
8	Modulo contatto richiesta calore per VE3	**1**						HF
9	Zona climatica	**-12 °C**						HF
10	Tipo di edificio	**2**						HF
11	Tempo di uscita in automatico	**5 Min**						HF
12	Antigrippaggio pompe e miscelatrici	**ON**						HF
13	Segnalazione logica errori	**OFF**						HF
14	Funzione automatica SET (dopo le 24:00 è posta in automatico su OFF)	**OFF/ ON**						HF
15	Codice di accesso livello installatore							OEM
18	Attivazione temperatura ciclo	**OFF**						HF
19	Modo protezione antigelo	**30 Min**						HF
21	Calibrazione RTC	**0**						HF
23	Codice di accello livello utente	**OFF**						HF
24	Visualizzazione temperature in Fahrenheit	**OFF**						OEM
26	Data prima messa in servizio (dopo le 24:00)	**-**						OEM
27	Segnalazione errori a distanza (solo per TTT/UG)	**2**						HF
28	Memoria errori 2	**ON**						HF
29	Curva caratteristica per esercizio in emergenza	**0 °C**						HF
30	Abbinamento sonda funzione termostato	**AF**						HF
31	valore consegna funzione termostato	**1 °C**						HF
32	Differenziale funzione termostato	**3K**						HF
	Disopra: ArtNr - HW Index Disotto: Code:REV - Versione software	**-----**						OEM
33	Funzionamento termostato protezione antibloccaggio	**OFF**						HF
RESET	Reset valori parametri							BE

ACQUA SANIT.

Par.	Denominazione	Fabbrica	10	20	30	40	50	Liv.
ACS-NOTTE	ACS-Temperatura risparmio	**40/ 45 °C**						BE
2	ACS-Protezione legionella-giorno	**OFF**						HF
3	ACS-Protezione legionella-tempo	**2:00**						HF
4	ACS-Protezione legionella-temperatura	**50/ 55/ 65/ 70 °C**						HF
5	ACS-Rilevamento temperatura bollitore	**1**						HF
6	ACS-Limite massima temperatura	**50/ 55/ 65/ 70 °C**						HF
7	ACS-Modo esercizio	**1**						HF
8	ACS-Protezione scarico bollitore	**ON/ OFF**						HF
9	ACS-Sovratemperatura carica bollitore	**7/ 20 K**						HF
10	ACS-Differenziale di commutazione	**5 K**						OEM
11	ACS-Post-funzionamento pompa carica	**0.5/ 1/ 2/ 5 Min**						OEM
12	ZKP-Programma orario pompa ricircolo	**AUTO**						HF
13	ZKP-Intervallo risp. (pausa)	**0 Min**						HF
14	ZKP-Intervallo risp. (durata periodo)	**20 Min**						HF
17	Comportamento WERZ durante post-funzionamento SLP	**AUTO/ OFF**						HF
18	ACS-Carica sincronizzata	**OFF**						HF
19	ACS-Tempo di arresto	**OFF/ 30 Min**						HF
20	PI-Regolazione valore di consegna	**OFF**						HF
21	PI-Fattore di amplificazione, componente P Xp	**0,1 %/ K**						OEM
22	PI-Tempo di rilevamento Ta	**20 sec**						OEM
23	PI-Tempo azione Tn	**600 sec/ °C**						OEM

CIRC. DIRETTO

Par.	Denominazione	Fabbrica	10	20	30	40	50	Liv.
1	Selezione tipo di esercizio ridotto	**ECO/ ABS**						HF
2	Esponente sistema riscaldamento	**CD= 1,30**						HF
3	Compensazione ambiente (in combinazione con sonda ambiente)	**3**						HF
4	Fattore ambiente	**OFF**						HF
5	Adattamento curva riscaldamento	**OFF**						HF
6	Ottimizzazione inizio riscaldamento	**1**						HF
7	Limite riscaldamento	**0,5**						OEM
8	Temp. ambiente limite protezione antigelo	**10 °C**						HF
9	Funzione termostato ambiente	**OFF**						HF
10	Abbinamento sonda esterna	**0**						HF
11	Temperatura costante - Valore consegna	**20 °C**						HF
12	Limite minima temperatura	**10 °C**						HF
13	Limite massima temperatura	**55/ 75 °C**						HF
14	Sovratemperatura circuito generatore	**CD=0**						HF
15	Post-funzionamento pompa	**5 Min**						HF
16	Funzione massetto	**OFF**						HF
23	Fattore K regolatore ambiente	**8**						HF
24	Fattore Tn regolatore ambiente	**35 MIN**						HF
25	Modo esercizio vacanze	**STBY**						HF
36	Addizione valore minimo	**OFF**						HF
	Nome circuito risc. (max. 5 lettere)	**XXXXX**						HF

MISCELATO-1

Par.	Denominazione	Fabbrica	10	20	30	40	50	Liv.
1	Selezione tipo di esercizio ridotto	**ECO/ ABS**						HF
2	Esponente sistema riscaldamento	**CM= 1,10**						HF
3	Compensazione ambiente (in combinazione con sonda ambiente)	**3**						HF
4	Fattore ambiente	**100 %**						HF
5	Adattamento curva riscaldamento	**ON**						HF
6	Ottimizzazione commutazione	**1**						HF
7	Limite riscaldamento	**0,5**						OEM
8	Temp. ambiente limite protezione antigelo	**10 °C**						HF
9	Funzione termostato ambiente	**OFF**						HF
10	Abbinamento sonda esterna	**0**						HF
11	Temperatura costante - Valore consegna	**20 °C**						HF
12	Limite minima temperatura	**10 °C**						HF
13	Limite massima temperatura	**55/ 75 °C**						HF
14	Aumento/riduzione temperatura circuito di riscaldamento	**0/ 8 K**						HF
15	Post-funzionamento pompa	**5 Min**						HF
16	Funzione massetto	**OFF**						HF
18	Componente P Xp	**2,0 %/ K**						OEM
19	Tempo di rilevamento Ta	**20 sec**						OEM
20	Componente I Tn	**270 sec**						OEM
21	Tempo marcia servomotore	**150 sec**						HF
22	Funzione finecorsa organo regolazione	**1**						OEM
23	Fattore K regolatore ambiente	**8**						HF
24	Fattore Tn regolatore ambiente	**35 MIN**						HF
25	Modo esercizio vacanze	**STBY**						HF
36	Addizione valore minimo	**OFF**						HF
37	Tempo pre-funz. Miscelatrice	**OFF**						HF
38	Offset di regolazione	**0**						HF
50	Raffreddamento punto di attivazione, AT	**OFF**						HF
51	Raffreddamento punto max., AT	**35 °C**						HF
52	Raffreddamento valore nominale VL nel punto di attivazione	**18 °C**						HF
53	Raffreddamento valore nominale VL nel punto max.	**24 °C**						HF
54	Raffreddamento valore nominale ambiente nel punto di attivazione	**23 °C**						HF
55	Raffreddamento valore nominale ambiente nel punto max.	**28 °C**						HF
56	Temp. min. Raffrescamento	**18 °C**						OEM
	Nome circuito risc. (max. 5 lettere)	**XXXXX**						HF

MISCELATO-2

Par.	Denominazione	Fabbrica	10	20	30	40	50	Liv.
1	Selezione tipo di esercizio ridotto	**ECO/ ABS**						HF
2	Esponente sistema riscaldamento	**CM= 1,10**						HF
3	Compensazione ambiente (in combinazione con sonda ambiente)	**3**						HF
4	Fattore ambiente	**100 %**						HF
5	Adattamento curva riscaldamento	**ON**						HF
6	Ottimizzazione commutazione	**1**						HF
7	Limite riscaldamento	**0,5**						OEM
8	Temp. ambiente limite protezione antigelo	**10 °C**						HF
9	Funzione termostato ambiente	**OFF**						HF
10	Abbinamento sonda esterna	**0**						HF
11	Temperatura costante - Valore consegna	**20 °C**						HF
12	Limite minima temperatura	**10 °C**						HF
13	Limite massima temperatura	**55/ 75 °C**						HF
14	Aumento/riduzione temperatura circuito di riscaldamento	**0/ 8 K**						HF
15	Post-funzionamento pompa	**5 Min**						HF
16	Funzione massetto	**OFF**						HF
18	Componente P Xp	**2,0 %/ K**						OEM
19	Tempo di rilevamento Ta	**20 sec**						OEM
20	Componente I Tn	**270 sec**						OEM
21	Tempo marcia servomotore	**150 sec**						HF
22	Funzione finecorsa organo regolazione	**1**						OEM
23	Fattore K regolatore ambiente	**8**						HF
24	Fattore Tn regolatore ambiente	**35 MIN**						HF
25	Modo esercizio vacanze	**STBY**						HF
36	Addizione valore minimo	**OFF**						HF
37	Tempo pre-funz. Miscelatrice	**OFF**						HF
38	Offset di regolazione	**0**						HF
50	Raffreddamento punto di attivazione, AT	**OFF**						HF
51	Raffreddamento punto max., AT	**35 °C**						HF
52	Raffreddamento valore nominale VL nel punto di attivazione	**18 °C**						HF
53	Raffreddamento valore nominale VL nel punto max.	**24 °C**						HF
54	Raffreddamento valore nominale ambiente nel punto di attivazione	**23 °C**						HF
55	Raffreddamento valore nominale ambiente nel punto max.	**28 °C**						HF
56	Temp. min. Raffrescamento	**18 °C**						OEM
	Nome circuito risc. (max. 5 lettere)	**XXXXX**						HF

GENERATORE

Par.	Denominazione	Fabbrica	10	20	30	40	50	Liv.
1	Tipo generatore di calore	**1/ 2/ 5**						HF
2	Protezione messa a regime generatore	**3/ 3/ OFF**						HF
3	Limite minima temperatura generatore	**48/ 75/ 5 °C**						HF
4	Limite masssima temperatura generatore	**85 °C**						HF
5	Modo limite minima temperatura generatore	**1**						HF
6	Modo esercizio sonda generatore	**1**						OEM
7	Tempo minimo funzionamento bruciatore	**2 Min**						HF
8	Differenziale I° stadio bruciatore	**6 K**						HF
9	Differenziale II° stadio bruciatore	**12 K**						HF
10	Tempo di fermo II° stadio	**10**						HF
11	Modo consenso II° stadio bruciatore	**1**						HF
12	Modo carica bollitore ACS I°-II° stadio	**2**						HF
13	Tempo pre-funzionamento pompa generatore	**1 Min**						HF
14	Post-funzionamento pompa circ. caldaia e/o consenso funz. parallelo generatore	**5 Min**						HF
15	Post-funzionamento pompa trasferimento, pompa primaria	**5 Min**						HF
16	Controllo temperatura fumi	**OFF**						HF
17	Valore limite temperatura fumi	**200 °C**						HF
18	Gradiente caldaia	**OFF**						OEM
19	Modulazione componente Xp	**5 %/ K**						OEM
20	Modulazione - Tempo di rilevamento Ta	**20 sec**						OEM
21	Modulazione - Tempo azione derivativa Tn	**180sec/ °C**						OEM
22	Modulazione - Tempo di marcia	**12 sec**						HF
23	Modulazione - Tempo avviamento	**200 sec**						HF
24	Modulazione - Potenza di avviamento	**70**						HF
25	Blocco temperatura esterna	**OFF**						OEM
26	Sovratemperatura al carico base	**0 K**						OEM
27	Limite minima temperatura circuiti riscaldamento	**5/ 38/ 65 °C**						HF
28	Differenziale limite minima temperatura circuiti di riscaldamento	**2 K**						OEM
29	Trasferimento imperativo calore dal generatore	**OFF**						HF
30	Limite massima temperatura OEM	**110 °C**						OEM
31	Regolazione al carico minimo	**OFF**						OEM
34	Limitazione potenza in riscaldamento	**100 %**						HF
35	Limitazione potenza in produzione ACS	**100 %**						HF
36	Blocco TE II° stadio bruiciatore	**OFF**						HF
37	Contaore di esercizio	**1**						HF
38	Attivazione ACS regolatore (AC)	**ON**						HF
39	Servizio di emergenza per generatore (p.e a 70-8)	**70 °C**						HF
40	Bilancio termico (a partire da V3.2)	**OFF**						HF
41	Reset bilancio termico							HF
42	Portata	**0,0 l/ Min** **0,0 l/ IMP**						HF
43	Densità fluido	**1,00 kg/ l**						HF
44	Calore specifico medio del fluido	**4,2**						HF
RESET ST-1	Reset contatore avviamenti bruciatore e ore di servizio I° stadio							OEM
RESET ST-2	Reset contatore avviamenti bruciatore e ore di servizio II° stadio							OEM

DISPOSITIVO CONTROLLO FIAMMA UltraGas® (70,90)

PARAMETRO		Descrizione	Unità	Livello	Valori taratura impianto	10/20-UG (70)	10/20-UG (90)
1	2AA	Temperatura di blocco	°C	FABBRICANTE		90	90
2	2AC	Massimo valore nominale	°C	BE		80	80
3	2AD	Isteresi alla disinserzione con valore nominale	°C	FABBRICANTE		5	5
4	2AE	Commutazione differenziale rispetto punto di disinserzione	°C	HF		10	10
5	2AF	Area proporzionale	°C	FABBRICANTE		10	10
6	2AG	Parte integrale	sec	FABBRICANTE		180	180
7	2AH	Parte differenziale	sec	FABBRICANTE		10	10
8	2AI	Valore nominale con bus interrotto	°C	HF		75	75
9	2AJ	Aumento massimo temperatura con temperatura di mandata bassa	°C/s	FABBRICANTE		1	1
10	2AK	Aumento massimo temperatura con temperatura di mandata alta	°C/s	FABBRICANTE		0.5	0.5
11	2AL	Temperatura di mandata “bassa”	°C	FABBRICANTE		60	60
12	2AM	Temperatura di mandata “alta”	°C	FABBRICANTE		80	80
13	2BC	Temperatura fumi blocco	°C	FABBRICANTE		110	110
14	2BD	Temperatura fumi blocco	°C	FABBRICANTE		100	100
15	2CA	Pressostato gas presente		FABBRICANTE		SI	SI
16	2DA	Sensore pressione acqua presente		FABBRICANTE		SI	SI
17	2DB	Avviso pericolo pressione	bar	FABBRICANTE		1	1
18	2DC	Isteresi a pericolo pressione	bar	FABBRICANTE		0.2	0.2
19	2DD	Pressione di blocco min	bar	FABBRICANTE		0.5	0.5
20	2DE	Pressione di blocco min - isteresi	bar	FABBRICANTE		0.2	0.2
21	2DF	Pressione di blocco max	bar	FABBRICANTE		2.8	2.8
22	2DG	Pressione di blocco max - isteresi	bar	FABBRICANTE		0.2	0.2
23	2DH	Pressione di blocco max	bar	FABBRICANTE		3	3
24	2DI	Max potenza caldaia con avviso pericolo pressione	%	FABBRICANTE		50	50
25	2EC	Avviso pericolo ionizzazione	µA	FABBRICANTE		3	3
26	2FA	Numero di impulsi Hall per giro		FABBRICANTE		2	2
27	2FF	Numero giri ventilatore prima fase della preventilazione	min^{-1}	FABBRICANTE		5200	6200
28	2FG	Numero di giri iniziali	min^{-1}	FABBRICANTE		2100	2500
29	2FH	Massimo numero giri ventilatore	min^{-1}	FABBRICANTE		5200	6200
30	2FI	Minimo numero giri ventilatore	min^{-1}	FABBRICANTE		1200	1300
31	2FJ	Rampa in salita del ventilatore durante il lavaggio	min^{-1}/s	FABBRICANTE		500	500
32	2FK	Rampa in discesa del ventilatore durante il lavaggio	min^{-1}/s	FABBRICANTE		200	200
33	2FL	Rampa in salita del ventilatore in funzione	min^{-1}/s	FABBRICANTE		100	100
34	2FM	Rampa in discesa del ventilatore in funzione	min^{-1}/s	FABBRICANTE		100	100
35	2FN	Tempo di funzionamento residuo ventilatore dopo un blocco	sec	FABBRICANTE		180	180
36	2FO	Numero giri ventilatore dopo uno spegnimento in modalità di esercizio normale oppure in blocco	min^{-1}	FABBRICANTE		1200	1300
37	2FR	Tempo di funzionamento residuo ventilatore dopo l’esercizio e/o un blocco	min	FABBRICANTE		3	3
38	2FU	Numero giri ventilatore con protezione antigelo caldaia	min^{-1}	FABBRICANTE		1500	1500
39	2GA	Tempo di attesa dopo l’apertura della valvola del gas principale e/o attivazione del ventilatore del vano caldaia	min	FABBRICANTE		1	1
40	2GB	Valvola del gas principale esterna/ ventilatore del vano caldaia presente		FABBRICANTE		NO	NO
41	2HA	Tempo di funzionamento residuo pompa riscaldamento e/o orga-no di arresto secondo richiesta di calore	min	HF		5	5
42	2HD	Modalità estiva („Summerkick“)	sec	FABBRICANTE		10	10

DISPOSITIVO CONTROLLO FIAMMA UltraGas® (70,90)

PARAMETRO		Descrizione	Unità	Livello	Valori taratura impianto	10/20-UG (70)	10/20-UG (90)
43	2IA	Accensione (0-> interno, 1-> interno + esterno, 2-> esterno)		FABBRICANTE		0	0
44	2KM	Modulazione graduale (0-> OFF, 1-> crescente, 2-> crescente e decrescente		HF		1	1
45	2LA	Effetto relè guasto		HF		2	2
46	2NA	ADC/4 - valore a 0 bar		FABBRICANTE		25	25
47	2NB	ADC/4 - valore a 6 bar		FABBRICANTE		145	145
48	2QA	Numero giri ventilatore regolazione mista aria-gas (Ingresso universale)	%	FABBRICANTE		70	70

Adattamenti per GPL

27	2FF	Numero giri ventilatore prima fase der preventilazione	min^{-1}	FABBRICANTE		4900	6100
28	2FG	Numero di giri iniziali	min^{-1}	FABBRICANTE		2500	3000
29	2FH	Maximale Numero giri ventilatore	min^{-1}	FABBRICANTE		4900	6100
30	2FI	Minimale Numero giri ventilatore	min^{-1}	FABBRICANTE		1400	1500

36	2FO	Numero giri ventilatore dopo uno spegnimento in modalità di esercizio normale oppure con blocco	min^{-1}	FABBRICANTE		1400	1500

TEMP. RITORNO

Par.	Denominazione	Fabbrica	10	20	30	40	50	Liv.
1	Limite minima temperaura ritorno / Valore consegna ritorno	**38 °C**						HF
2	Differenza di spegnimento	**2 K**						HF
3	Post-funzionamento pompe	**1 Min**						HF

SIST. SOLARE

Par.	Denominazione	Fabbrica	10	20	30	40	50	Liv.
1	Differenza ON pann. solare/accumulo	**10 K**						HF
2	Differenza OFF pann. solare/accumulo	**5 K**						HF
3	Tempo minimo funzionamento SOP	**3 Min**						HF
4	Massima temperatura pannello solare	**100 °C**						HF
5	Limite massima temperatura accumulo solare (KSPF)	**65 °C**						HF
6	Modo esercizio sitema solare	**2**						HF
7	Blocco temporizzato del generatore di calore (solo per parametro 06=1,3,4)	**0,5 h**						HF
8	Commutazione parallelo precedenza solare	**10 K**						HF
9	Bilancio termico sistema solare	**OFF**						HF
SOLAR RESET	Reset bilancio termico							HF
11	Portata	**0,0 l/ Min** **0,0 l/ IMP**						HF
12	Densità fluido	**1,05 kg/ l**						HF
13	Calore specifico medio del fluido	**3,6 KJ/ kgK**						HF
14	Temperatura finale di spegnimento	**120 °C**						HF
15	Ciclo di prova commutazione carica pannelli solari	**10 min**						HF
16	Temperatura di commutazione (SLVF)	**60 °C**						HF
17	Temperatura solare minima	**OFF**						HF

COMB. SOLIDI

Par.	Denominazione	Fabbrica	10	20	30	40	50	Liv.
1	Temperatura minima	**60 °C**						HF
2	Temperatura massima	**95 °C**						HF
3	Differenziale ON	**10 K**						HF
4	Differenziale OFF	**5 K**						HF
5	Tempo di blocco temporaneo generatore	**15**						HF

ACCUMULATORE

Par.	Denominazione	Fabbrica	10	20	30	40	50	Liv.
1	Temperatura minima	**5/ 20 °C**						HF
2	Temperatura massima	**95 °C**						HF
3	Sovratemperatura generatore	**8/ 10/ 12 K**						HF
4	Differenziale	**2/ 5/ 10 K**						HF
5	Trasferimento forzato del calore	**OFF**						HF
6	Funzione prelievo - Differenziale ON	**10 K**						HF
7	Funzione prelievo - Differenziale OFF	**5 K**						HF
8	Protezione messa a regime	**ON**						HF
9	Protezione contro la scarica del calore	**ON**						HF
10	Modo esercizio accumulo di energia	**2/ 3**						HF
11	Post-funzionamento pompe	**3 Min**						HF
12	Valore di consegna temp. di spegnimento	**70 °C**						HF
13	Temp. attivazione funzione trasferimento forzato GEN	**60 °C**						HF

MANDA. DIR.

Par.	Denominazione	Fabbrica	10	Liv.
1	PI-Fattore di amplificazione, componente P Xp	**0 %/ K**		HF
2	PI-Tempo di rilevamento Ta	**20 sec**		HF
3	PI-Tempo azione derivativa Tn	**600 sec/ °C**		HF

CASCATA

Par.	Denominazione	Fabbrica	10	Liv.
1	Differenziale	**3 K**		OEM
2	Ritardo avviamento	**20**		OEM
3	Ritardo spegnimento	**5**		OEM
4	Potenza commutazione a stadio successivo	**65**		OEM
5	Inversione sequenza caldaie	**OFF**		OEM
6	Stadio pilota	**1**		BE
7	Stadio di punta (cascata)	**OFF**		OEM
8	Commutazione gruppi	**OFF**		OEM
9	Addizione rapida ACS	**OFF**		OEM
10	Sovratemperatura carico di punta	**10 K**		OEM

BUS DATI

Par.	Denominazione	Fabbrica	10	20	30	40	50	Liv.
1	Indirizzo Bus apparecchio centrale	**10**						HF
2	Diritti Bus RS Circuito diretto	**1**						HF
3	Diritti Bus RS Circuito miscelato 1	**1**						HF
4	Diritti Bus RS Circuito miscelato 2	**1**						HF

SERVICE

Par.	Denominazione	Fabbrica	10	20	30	40	50	Liv.
Service 1 (pulizia ST1)								
1	Attivazione messaggio «PULIZIA ST-1» per X giorni	**7**						BE
2	Pulizia secondo date prestabilite	**OFF**						BE
3	Pulizia a intervalli prestabiliti	**OFF**						BE
4	Pulizia secondo contatore	**OFF**						BE
5	Azzeramento indicatore pulizia 1							BE
Service 2 (pulizia ST2)								
6	Attivazione messaggio «PULIZIA ST-2» per X giorni	**7**						BE
7	Pulizia secondo date prestabilite	**OFF**						BE
8	Pulizia a intervalli prestabiliti	**OFF**						BE
9	Pulizia secondo contatore	**OFF**						BE
10	Azzeramento indicatore pulizia 2							BE
Service 3 (manutenzione ST1)								
11	Attivazione messaggio «MANUTENZIONE ST-1» per X giorni	**7**						HF
12	Manutenzione secondo date prestabilite	**OFF**						HF
13	Manutenzione a intervalli prestabiliti	**OFF**						HF
14	Manutenzione secondo contatore	**OFF**						HF
15	Azzeramento indicatore manutenzione 1							HF
Service 4 (manutenzione ST2)								
16	Attivazione messaggio «MANUTENZIONE ST-2» per X giorni	**7**						HF
17	Manutenzione secondo date prestabilite	**OFF**						HF
18	Manutenzione a intervalli prestabiliti	**OFF**						HF
19	Manutenzione secondo contatore	**OFF**						HF
20	Azzeramento indicatore manutenzione 2							HF

DIFETT. FUNZ. 1

Par.	Denominazione	10	20	30	40	50	Liv.
1	Segnalazione guasto 1						OEM
2	Segnalazione guasto 2						OEM
3	Segnalazione guasto 3						OEM
4	Segnalazione guasto 4						OEM
5 ... 20	Segnalazione guasto 5 - 20						OEM
21	Riarmo segnalazioni di guasto						OEM

DIFETT. FUNZ. 2 (attivabile solo da GEN 5)

Par.	Denominazione	10	20	30	40	50	Liv.
1	Segnalazione guasto 1						OEM
2	Segnalazione guasto 2						OEM
3	Segnalazione guasto 3						OEM
4	Segnalazione guasto 4						OEM
5 ... 20	Segnalazione guasto 5 - 20						OEM
21	Riarmo segnalazioni di guasto						OEM

PANORAMICA SEGNALAZIONI GUASTI TopTronic®T

Stato	Denom.	Tipo guasto	Codice	Osservazioni
Sistema	Sonda esterna	Interruzione	10-0	
Sistema	Sonda esterna	Corto circuito	10-1	
Sistema	Sonda caldaia	Interruzione	11-0	
Sistema	Sonda caldaia	Corto circuito	11-1	
Sistema	Sonda di mandata 1	Interruzione	12-0	MCI1=OFF, YK1=senza corrente
Sistema	Sonda di mandata 1	Corto circuito	12-1	MCI1=OFF, YK1=senza corrente
Sistema	Sonda bollitore	Interruzione	13-0	
Sistema	Sonda bollitore	Corto circuito	13-1	
Sistema	VE 2	Interruzione	14-0	
Sistema	VE 2	Corto circuito	14-1	
Sistema	VE 2	Segnalazione guasto	14-7	
Sistema	VE 3	Interruzione	15-0	
Sistema	VE 3	Corto circuito	15-1	
Sistema	VE 3	Segnalazione guasto	15-7	
Sistema	VE 1	Interruzione	16-0	
Sistema	VE 1	Corto circuito	16-1	
Sistema	VE 1	Segnalazione guasto	16-7	
Sistema	Sonda bollitore solare	Interruzione (KSPF)	17-0	
Sistema	Sonda bollitore solare	Corto circuito (KSPF)	17-1	
Sistema	Sonda di mandata 2	Interruzione	18-0	MCI2=OFF, YK2=senza corrente
Sistema	Sonda di mandata 2	Corto circuito	18-1	MCI2=OFF, YK2=senza corrente
Sistema	Sonda collettore	Interruzione (KVLF)	19-0	
Sistema	Sonda collettore	Corto circuito (KVLF)	19-1	
Sistema	Sensore ambiente (RS)	Interruzione	20-0	
Sistema	Sensore ambiente (RS)	Corto circuito	20-1	
Sistema	Bruciatore 1	Nessuno spegnimento (1 Min.)	30-2	Con par. segnalazione guasto logico disinseribile
Sistema	Bruciatore 1	Nessun avviamento (10 Min.)	30-3	Con par. segnalazione guasto logico disinseribile
Sistema	Bruciatore 2	Nessuno spegnimento (1 Min.)	31-2	Con par. segnalazione guasto logico disinseribile
Sistema	Bruciatore 2	Nessun avviamento (10 Min.)	31-3	Con par. segnalazione guasto logico disinseribile
Sistema	Temperatura fumi	Superamento	33-5	
Sistema	Temperatura fumi	Intervento STB	33-8	
Sistema	Pulizia stadio 1	Richiamo per data	40-1	
Sistema	Pulizia stadio 1	Richiamo per intervallo	40-2	
Sistema	Pulizia stadio 1	Richiamo per contatore	40-4	
Sistema	Manutenzione stadio 1	Richiamo per data	41-1	
Sistema	Manutenzione stadio 1	Richiamo per intervallo	41-2	
Sistema	Manutenzione stadio 1	Richiamo per contatore	41-4	
Sistema	Pulizia stadio 2	Richiamo per data	42-1	
Sistema	Pulizia stadio 2	Richiamo per intervallo	42-2	
Sistema	Pulizia stadio 2	Richiamo per contatore	42-4	
Sistema	Manutenzione stadio 2	Richiamo per data	43-1	
Sistema	Manutenzione stadio 2	Richiamo per intervallo	43-2	
Sistema	Manutenzione stadio 2	Richiamo per contatore	43-4	

PANORAMICA SEGNALAZIONI GUASTI TopTronic®T

Stato	Denom.	Tipo guasto	Codice	Osservazioni
Logico	Temperatura caldaia	Non raggiunta (90 Min.)	50-4	
Logico	Temperatura accumulo	Non raggiunta (4 ore)	51-4	
Logico	Temperatura di mandata CM 1	Non raggiunta (1 ora)	52-4	
Logico	Temperatura di mandata CM 2	Non raggiunta (1 ora)	53-4	
Logico	Temperatura ambiente CD	Non raggiunta (3 ore)	54-4	
Logico	Temperatura ambiente CM 1	Non raggiunta (3 ore)	55-4	
Logico	Temperatura ambiente CM 2	Non raggiunta (3 ore)	56-4	
Sistema	Indirizzo	Collisione indirizzo	70-0	
Sistema	Attività	Nessun segnale T2B	70-1	
Sistema	Attività	Nessun segnale FA	70-6	
Sistema	Attività	Manca regolatore con indirizzo 10	70-8	
Sistema	Attività	Errore bus dati	70-9	Nessun regolatore Hoval
Sistema	Sensore di ritorno WP	Ritorno temp. min. Superata	85-4	
Sistema	Sensore di ritorno WP	Ritorno temp. max. Superata	85-5	
Sistema	QF	Sorgenti di calore temp. min. Superata	86-4	
Sistema	QF	Sorgenti di calore temp. max. superata (nel funzionamento a freddo)	86-5	
Sistema	QF	Errore sensore sorgente di calore	--	Messaggio standard «VE-x»
Sistema	WPS	Ingresso variabile anomalia WP	87-7	
Sistema	Conta impulsi	Nessun impulso (5 Min.)	90-0	
Sistema	Blocco	Segnalazione	W:XX	Segnalazione dall'app. controllo fiamma
Sistema	Blocco	Blocco senza riarmo	E:XX	Errore dell'app. controllo fiamma
Sistema	Guasto	Blocco con riarmo	B:XX	Errore dell'app. controllo fiamma

OFFSET-SONDE

Par.	Denominazione	Fabbrica	10	20	30	40	50	Liv.
1	Calibrazione sonda esterna	0						OEM
RS-T	Calibrazioen sonda ambiente (impostabile solo da RS-T)	0						HF
2	Calibrazione sonda generatore	0						OEM
3	Calibrazione sonda accumulo	0						OEM
4	Calibrazione sonda di mandata 1	0						OEM
5	Calibrazione sonda di mandata 2	0						OEM
6	Calibrazione sonda pannelli solari	0						OEM
7	Calibrazione sonda accumulo solare	0						OEM
8	8 Calibrazione ingresso variabile 1	0						OEM
9	8 Calibrazione ingresso variabile 2	0						OEM
10	8 Calibrazione ingresso variabile 3	0						OEM

8.4 Dispositivo controllo fiamma (avvisi di pericolo, blocchi, messe in sicurezza)

Code	Tipo l‘errore	Descrizione
W:01	Avviso di pericolo	Pressione dell’acqua troppo bassa
W:02	Avviso di pericolo	Ionizzazione troppo bassa
B:03	Blocco	Pressione del gas troppo bassa/pressostato del gas difettoso
B:04	Blocco	Valvola principale gas (ev. valvola LPG) /ventilatore vano caldaia
B:05	Blocco	Pressione acqua fuori limite
B:06	Blocco	Termostato di sicurezza scattato
B:07	Blocco	Temperatura fumi eccessiva
B:08	Blocco	Temperatura caldaia eccessiva
E:01	Messa in sicurezza	Sensore fumi cortocircuito
E:02	Messa in sicurezza	Sensore fumi interrotto
E:05	Messa in sicurezza	Sensore temperatura di mandata 2 in cortocircuito
E:06	Messa in sicurezza	Sensore temperatura di mandata 2 interrotto
E:07	Messa in sicurezza	Superamento temperatura di blocco sensore temperatura di mandata 2
E:08	Messa in sicurezza	Superamento temperatura di blocco sensore temperatura di mandata 1
E:09	Messa in sicurezza	Differenza tra sensore di mandata 1+2 eccessiva
E:10	Messa in sicurezza	Sensore temperatura di mandata 1 in cortocircuito
E:11	Messa in sicurezza	Sensore temperatura di mandata 1 interrotto
E:12	Messa in sicurezza-	Errore interno nel dispositivo controllo fiamma
E:13	Messa in sicurezza	Parametri caricati
E:14	Messa in sicurezza	Errore durante il caricamento dei parametri
E:15	Messa in sicurezza	Errore interno nel dispositivo controllo fiamma
E:16	Messa in sicurezza	Pressione dell’acqua troppo alta
E:17	Messa in sicurezza-	Errore interno nel dispositivo controllo fiamma
E:18	Messa in sicurezza	Numero di giri ventilatore fuori limite
E:19	Messa in sicurezza	Numero di giri ventilatore sopra il limite
E:20	Messa in sicurezza	Interruzione della fiamma durante l’esercizio
E:21	Messa in sicurezza	Nessuna fiamma generata dopo l’accensione
E:22	Messa in sicurezza-	Pressostato aria non si apre
E:23	Messa in sicurezza	Pressostato aria non si chiude
E:24	Messa in sicurezza	Segnalazione presenza di fiamma immotivata
E:25	Messa in sicurezza	Temperatura fumi eccessiva
E:26	Messa in sicurezza	Termostato di sicurezza scattato
E:27	Messa in sicurezza-	Errore interno nel dispositivo controllo fiamma
E:28	Messa in sicurezza	Ripetuto calo della pressione del gas all’avviamento

Modulo per l'utente

D I C H I A R A Z I O N E

L'utente (proprietario) dell'impianto con la presente conferma, che egli

- è stato compiutamente informato ed istruito in relazione all'uso e manutenzione dell'impianto,
- che ha ricevuto e preso conoscenza delle istruzioni per l'uso e la manutenzione, e dell'eventuale documentazione supplementare sul generatore di calore e sugli eventuali altri componenti,
- a relazione a quanto sopra, dichiara di avere sufficiente dimestichezza con le apparecchiature.

Luogo, Data:

....

Indirizzo impianto: ....

....

Tipo: ....

No.matr.: ....

Anno constr.: ....

L'installatore:

....

L'utente impianto:

....

Modulo per l'installatore

D I C H I A R A Z I O N E

L'utente (proprietario) dell'impianto con la presente conferma, che egli

- è stato compiutamente informato ed istruito in relazione all'uso e manutenzione dell'impianto,
- che ha ricevuto e preso conoscenza delle istruzioni per l'uso e la manutenzione, e dell'eventuale documentazione supplementare sul generatore di calore e sugli eventuali altri componenti,
- a relazione a quanto sopra, dichiara di avere sufficiente dimestichezza con le apparecchiature.

Luogo, Data:

....

Indirizzo impianto: ....

....

Tipo: ....

No.matr.: ....

Anno constr.: ....

L'installatore:

....

L'utente impianto:

....